100 schemi TRANSISTOR

L. 300

SERVIZIO CONSULENZA

Ogni schema presentato in questo manuale è accompagnato da tutti i dati sufficienti e necessari alla sua costruzione. Tuttavia il lettore che volesse portare eventuali modifiche o desiderasse delucidazioni, può rivolgersi alla nostra Rubrica di Consulenza,

Rivista SISTEMA PRATICO - Grattacielo - Imola (Bologna) attenendosi alle norme di importo indicate nella Rivista stessa.

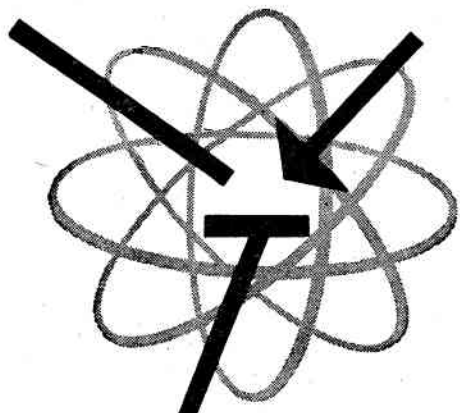
Autorizz. 2.846 Trib. Bologna

Direttore Responsabile MONTUSCHI GIUSEPPE

Coop. Galeati Imola - 1961

PREFAZIONE

Con la presentazione del manuale « 100 Schemi Transistor » si è voluto colmare una lacuna, risentita ormai da tempo, nel campo della radiotecnica dilettantistica e professionale: raccogliere in un unico volumetto un centinaio e poco più di schemi radioelettrici impieganti i soli transistori.
Il presente manuale, pertanto, si propone di eliminare la fatica di dover ricorrere alla consultazione di riviste, libri o pubblicazioni tecniche in genere, quando è risentito il bisogno di uno schema, sia esso di un semplice radioricevitore come di un ricevitore a circuito supereterodina o di un amplificatore.
L'ordine con cui gli schemi radioelettrici appaiono distribuiti nel manuale è quello della complessità sempre più crescente dei circuiti e ciò rende maggiormente spedita l'opera di ricerca e di consultazione.
Ad agevolare l'opera di radiomontaggio o di riparazione di qualsiasi apparato a transistori si è ritenuto utile completare il manuale, nella sua ultima parte, con l'inserimento di una serie di tavole figurative di tutti i transistori fino ad oggi prodotti dalle varie industrie.
Schemi e dati sono rappresentati con estrema semplicità, pagina per pagina, tanto da conferire alla modesta opera il carattere elementare di un manuale che, in pari tempo, si rivela utile e, forse, indispensabile anche per il professionista.

L' EDITORE

SEMPLICI RICEVITORI

RICEVITORE AD UN TRANSISTORE CK722 PER ONDE MEDIE

L1 - 75 spire filo da 0,30 avvolto su supporto ∅ 30 mm.

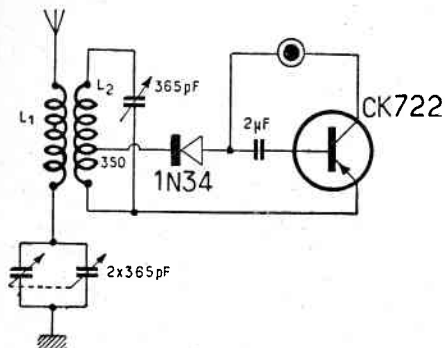
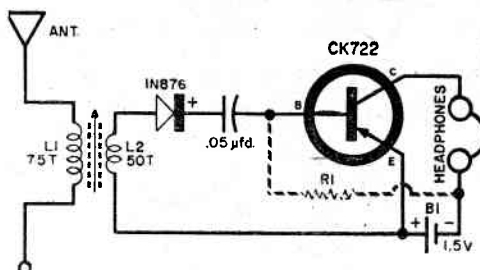
L2 - 50 spire filo da 0,30 avvolto sopra L1.

IN876 - diodo al germanio.

CK722 - transistore PNP.

Headphones - cuffia da 200 OHM.

B1 - pila da 1,5 volt.

R1 - Resistenza da 30000 OHM.

RICEVITORE CON CK 722 SENZA ALIMENTAZIONE

L1 - 110 spire filo 0,50 avvolto su supporto di 30 mm. di ∅.

L2 - 90 spire avvolte sopra L1 con presa alla 35ª spira.

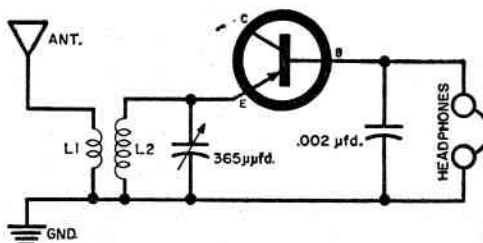
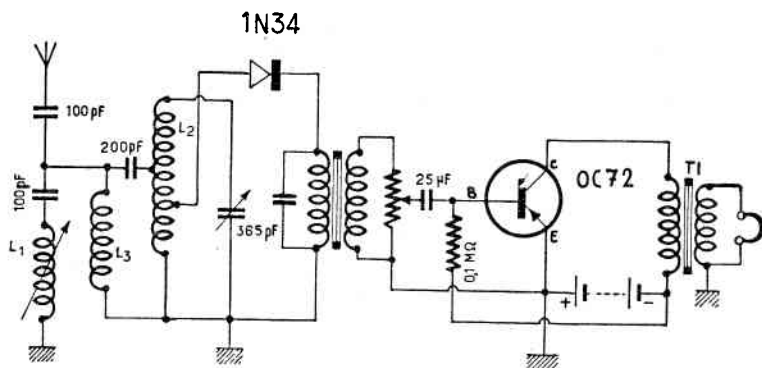
Auricolare o cuffia da 1000 OHM.

RICEVITORE CON UN TRANSISTORE IN CUI SIA ROTTO IL TERMINALE C

L1 - 75 spire su tubo cartone ∅ 30 mm. con filo 0,30

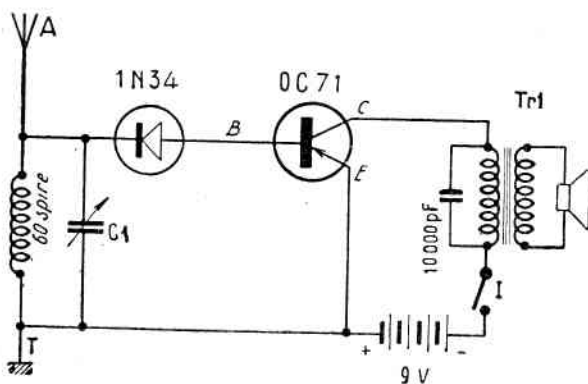
L2 - 40 spire su L1 con filo 0,30.

Haedphones - cuffia qualsiasi.

Transistore - qualsiasi.

RICEVITORE AD ALTA SELETTIVITA'

L1 - **Bobina di sintonia con nucleo variabile.**
L3 - **Bobina di sintonia a nido d'ape.**
L2 - **60 spire di filo 0,30 avvolte su tubo ∅ 2 cm. con due prese alla 20ª spira e alla 40ª.**
T1 - **Trasformatore d'uscita per transistori con secondario per cuffia da 500 OHM**
— **l'altro trasformatore è di tipo comunemente usato per l'accoppiamento intertransistoriale.**

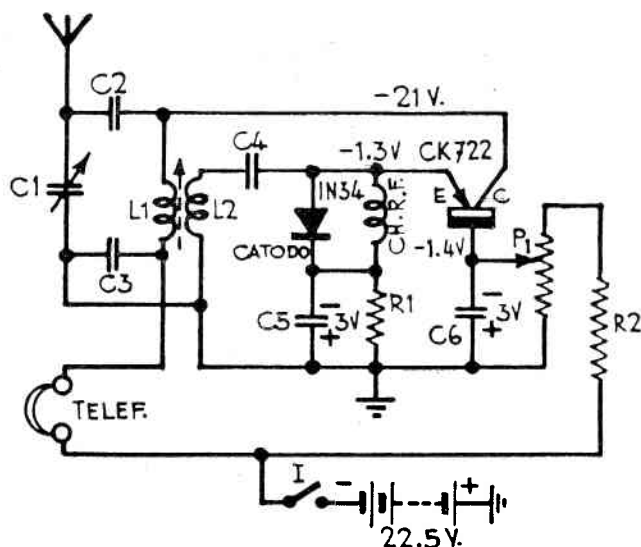
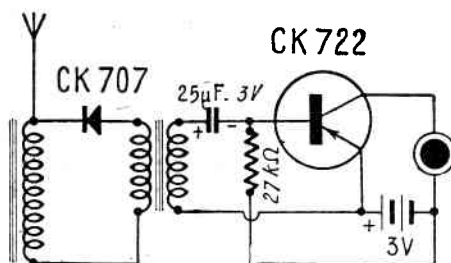
SEMPLICE RICEVITORE AD 1 TRANSISTORE OC71

Tr1 - **Trasformatore d'uscita adatto per OC71.**
I - **Interruttore.**
Bobina: 60 spire filo 0,30 mm. smaltato avvolto su tubo cartone ∅ 2 cm.
C1 - **500 pF variabile.**
1N34 - **Diodo al germanio**

RICEVITORE

CON TRANSISTORE CK722

Bobina costituita da 45 spire avvolte su ferroxcube.

Auricolare o cuffia da 1000 OHM.

L'accoppiamento tra il diodo ed il transistore è ottenuto con un trasformatore di BF a rapporto 4/1 (Photovox T 71).

RICEVITORE REFLEX AD UN TRANSISTORE PNP CK722

Condensatori:

C1 - 365 pF variabile

C2 - 10.000 pF carta

C3 - 2000 pF ceramico

C4 - 390 pF ceramico

C5 - 25 mF 30 VL elettrolitico

C6 - 25 mF 30 VL elettrolitico

R1 - 8200 OHM

R2 - 100.000 OHM

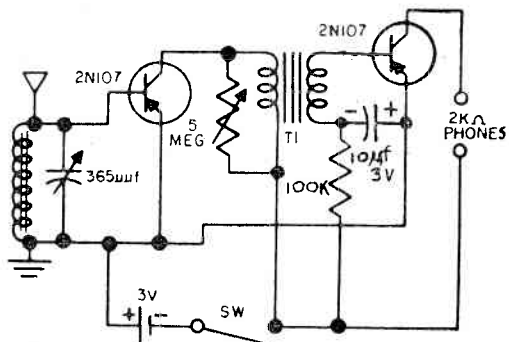
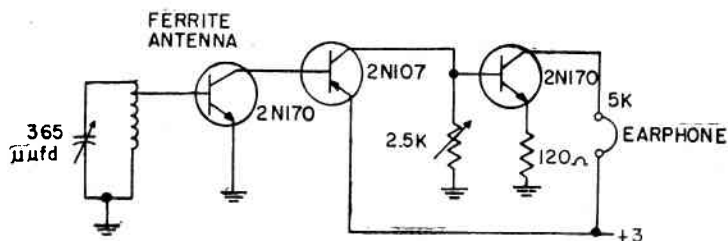
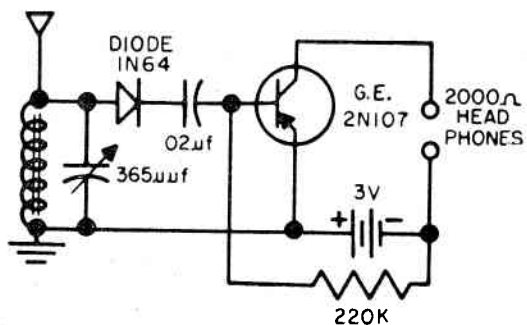
P1 - 10000 OHM potenziometro con interruttore

CHRF - Impedenza A.F.

1N34 - Doido al germanio

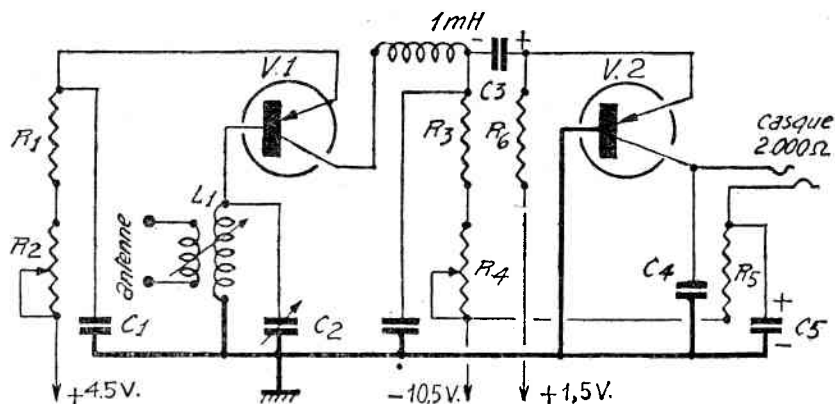
Telef. - Cuffia da 2000 OHM

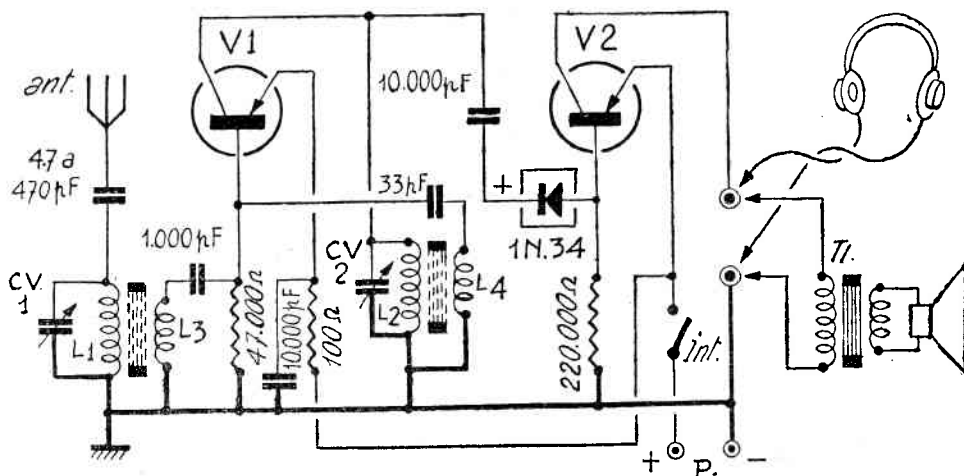
L1 - 45 spire filo litz 0,30 su nucleo ferroxcube

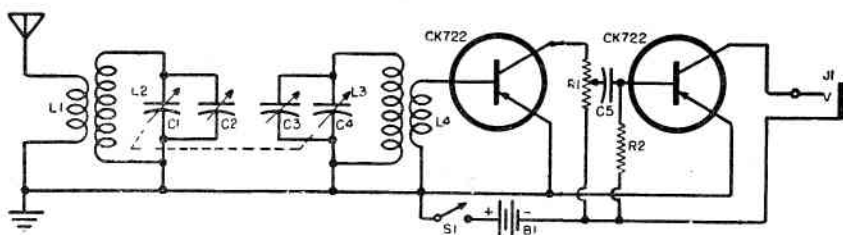
L2 - 7 spire filo 0,7 avvolte su L1.

3 SCHEMI

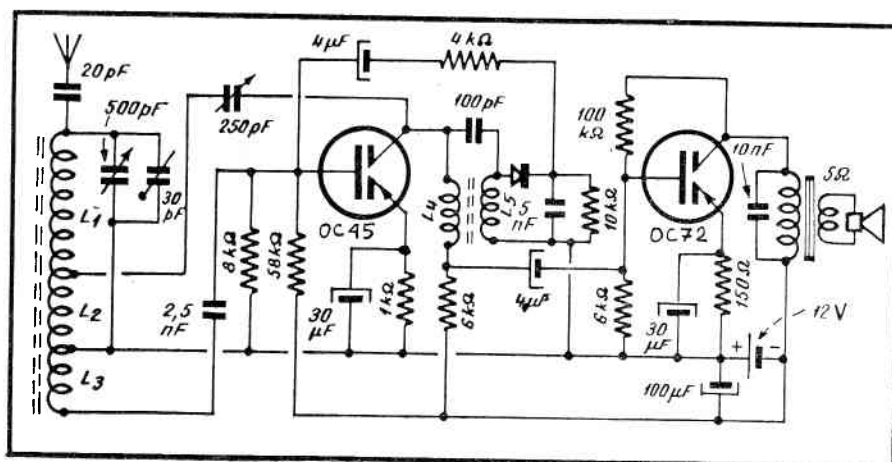
DI SEMPLICI RICEVITORI

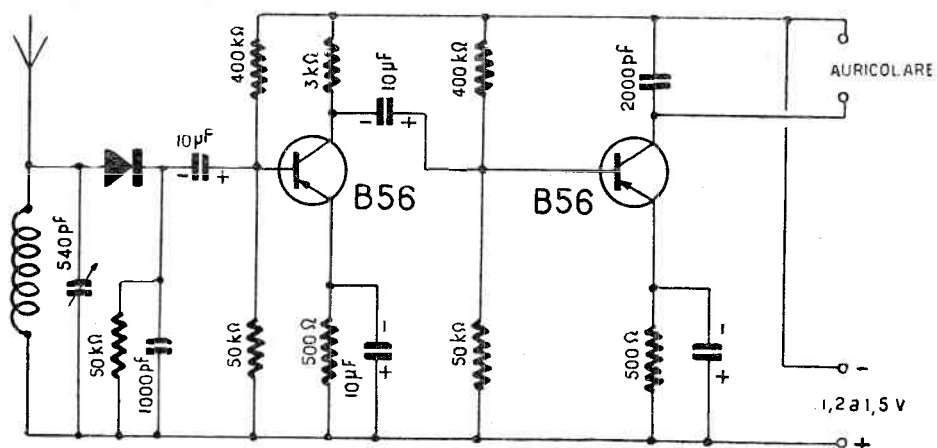
T1 - Trasformatore intertransistoriale a rapporto 4/1.

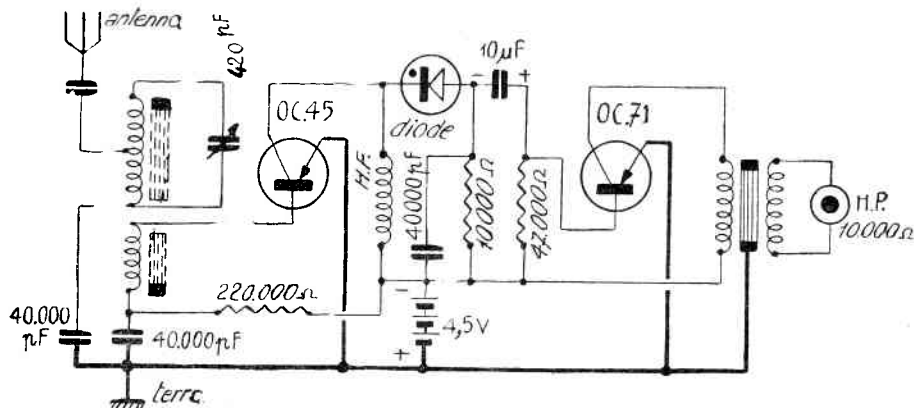
Le bobine sono composte da 56 spire avvolte su nucleo ferroxcube. Nel secondo ricevitore è ricavata una presa a metà avvolgimento. - Il terzo ricevitore monta una normale antenna di ferrite per apparecchi a transistori.

RICEVITORE PER I 6-10 METRI

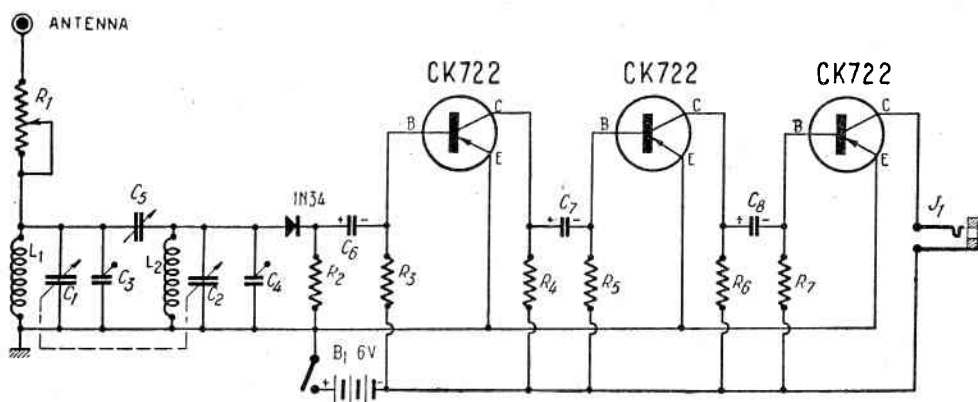
V1 - 2N33 RCA
V2 - 2N34 RCA
R1 - 5600 OHM
R2 - 50000 OHM pot.
R3 - 4700 OHM
R4 - 25000 OHM pot.
R5 - 1000 OHM
R6 - 12000 OHM
C1 - 10000 pF
C2 - 50 pF variabile
C3 - 4 mF elettrolitico 12 VL
C4 - 100 pF
C5 - 25 mF elettrolitico 12 VL
L'ascolto è in cuffia da 2000 OHM.

RICEVITORE A DUE TRANSISTORI CON AMPLIFICATORE AF.

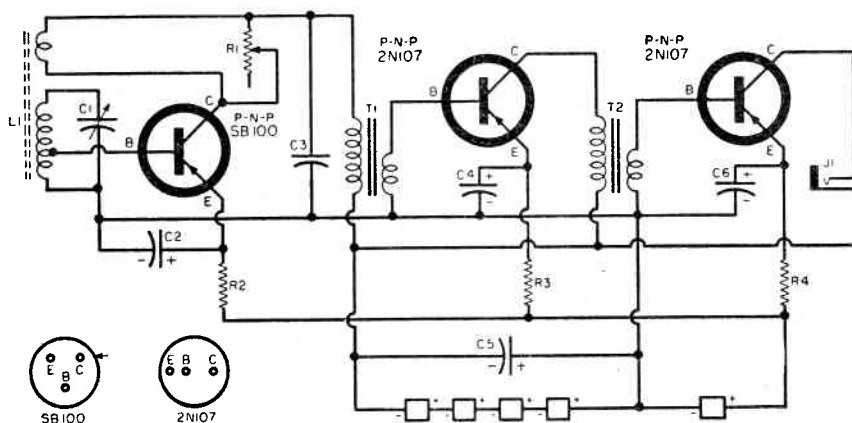
V1 - CK760 - 2N112 - OC45
V2 - CK722 - OC71 OC72
L1 - L2 - 45 spire su nucleo ferroxcube
L3 - L4 - 12 spire avvolte rispettivamente su L1 e L2
T1 - Trasformatore d'uscita
P - Pila a 6 volt.
CV1 - 365 variabile.
CV2 - 365 variabile.

RICEVITORE CON CIRCUITO D'ENTRATA SELETTIVO

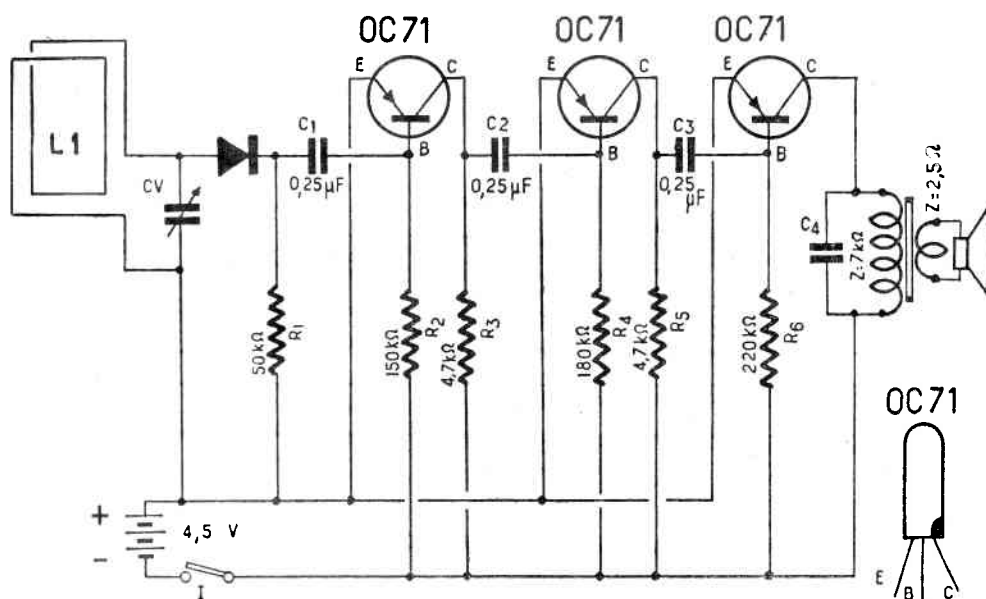
L1 - L2 - Bobina di sintonia (L1 avvolgimento d'antenna)
L3 - Bobina di sintonia (avvolgimento di antenna)
L4 - 10 spire di filo 0,70 a lato massa di L3
S1 - Interruttore
J1 - Presa per auricolare (1000 OHM)
B1 - Pila da 3 volt.

RICEVITORE REFLEX A DUE TRANSISTORI

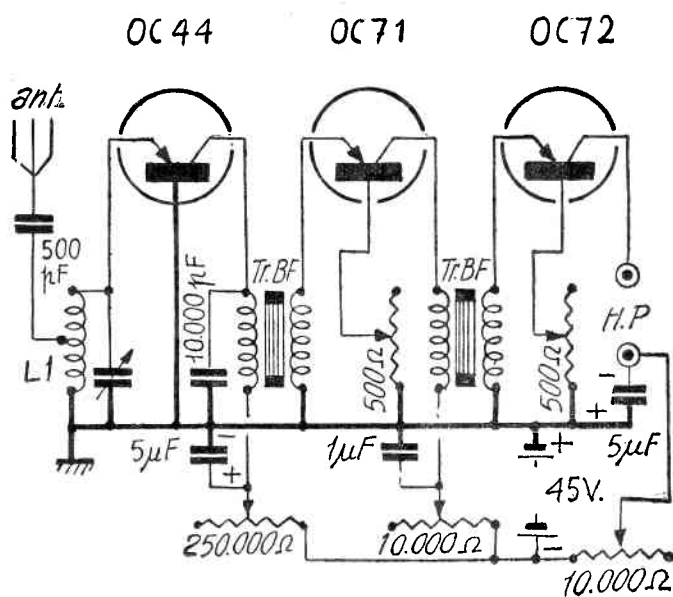
L1 - 50 spire
L2 - 9 spire
L3 - 11 spire avvolte su un nucleo ferroxcube con filo litz
L4 - L5 - Bobina di sintonia (L4 avvolgimento d'antenna, L5 avvolgimento di griglia)
Il diodo è del tipo OA70.

RICEVITORE CON TRANSISTORI B56 (OC71)

La bobina è costituita da 45 spire su nucleo ferroxcube e il diodo può essere di qualsiasi tipo.

RICEVITORE A DUE TRANSISTORI PNP

La bobina è costituita da due avvolgimenti, l'avvolgimento di sintonia consta di 45 spire su nucleo ferroxcube con presa alla 20ª per l'antenna. Il secondo avvolgimento è di 12 spire ed è avvolto sopra il primo.
Il condensatore nell'antenna è da 500 pF
HF - Impedenza AF Geloso n. 558
Il trasformatore d'uscita deve essere adatto per l'OC71.

RICEVITORE A TRE TRANSISTORI CK722

R1 - 20000 OHM pot.
R2 - 100000 OHM
R3 - 250000 OHM
R4 - 20000 OHM
R5 - 250000 OHM
R6 - 20000 OHM
R7 - 250000 OHM
C1-C2 - Variabile ad aria 465+465 pF
C3-C4 - Compensatori 50 pF
C5 - Compensatore 100 pF
C6 - 20 mF elettrolitico
C7 - 20 mF elettrolitico
C8 - 20 mF elettrolitico
L1 - L2 - 60 spire su tubo di 3 cm. di ∅ con filo 0,50
J1 - Presa per cuffia.

RICEVITORE ALIMENTATO CON CELLULE SOLARI

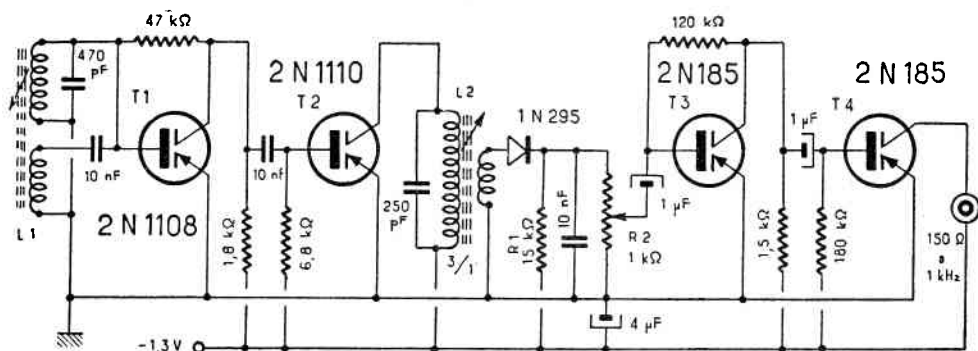
L1 - Avvolgimento di sintonia 45 spire avvolte su nucleo ferroxcube con presa alla 10ª dal lato di massa. Avvolgimento di reazione 12 spire scorrevoli sul nucleo
R1 - 1000 OHM potenziometro
R2 - 1000 OHM
R3 - 3300 OHM
R4 - 470 OHM
C1 - Condensatore variabile 467 pF
C2 - 8 mF elettrolitico
C3 - 2000 pF
C4 - 8 mF elettolitico
C5 - 25 mF elettrolitico
C6 - 8 mF elettrolitico
J1 - Presa per cuffia 1000 OHM
T1 - T2 - Trasformatori intertransistoriali rapporto 4,5/1
Funziona con 5 cellule solari collegate in serie.

RICEVITORE CON TRE TRANSISTORI OC71

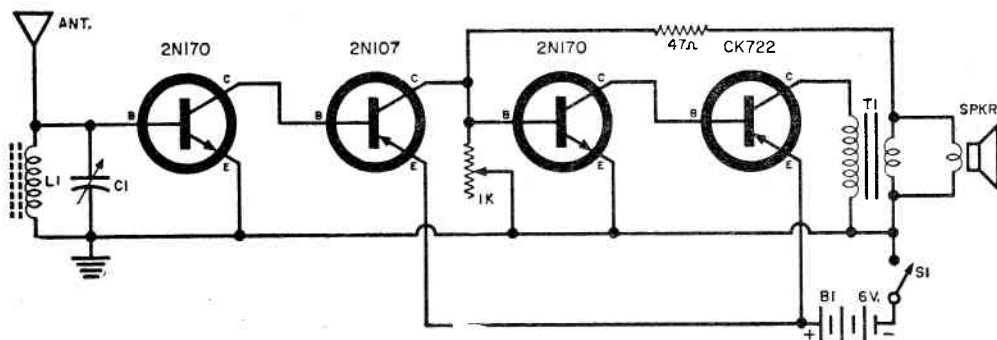
L1 - Bobina a telaio oppure 45 spire su nucleo ferroxcube
CV - 500 pF variabile
Trasformatore d'uscita adatto per OC71
Diodo al germanio tipo OA70.

RICEVITORE A 3 TRANSISTORI « PHILIPS »

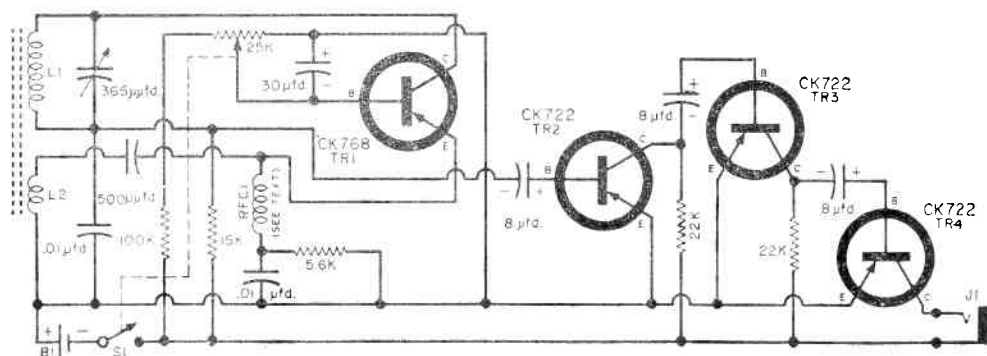
L1 - 45 spire con presa alla 20ª avvolte su nucleo ferroxcube Variabile da 500 pF ad aria o mica.

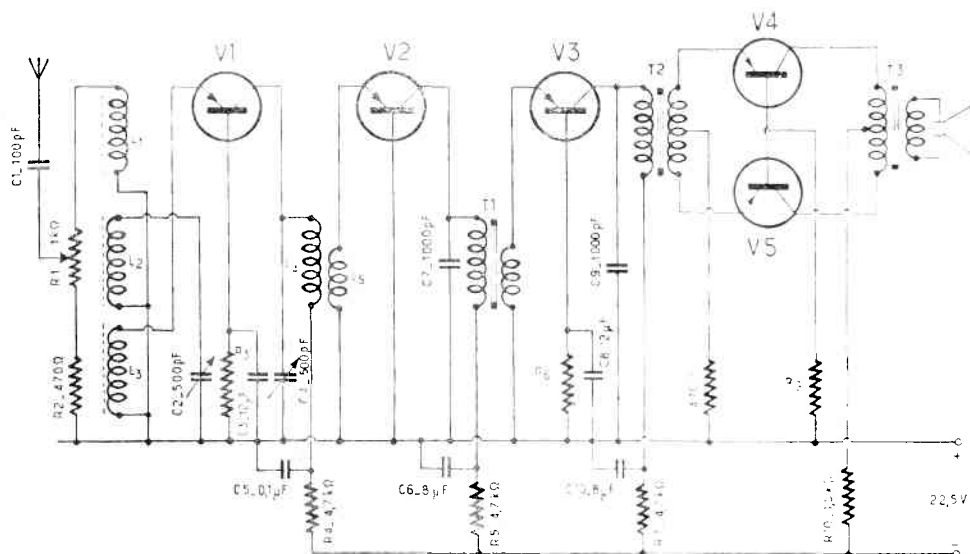
TRBF - Trasformatori intertransistoriali

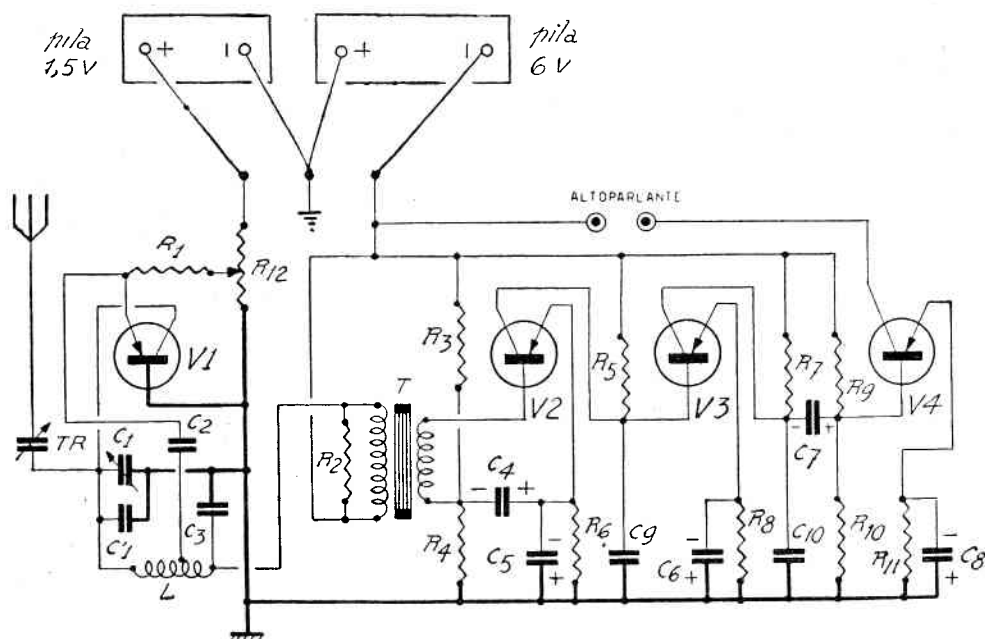
HP - Cuffia 1000 OHM o altoparlante previo inserimento del trasformatore di uscita

Pila da 45 volt.

RICEVITORE A 4 TRANSISTORI CON STADIO IN A.F.

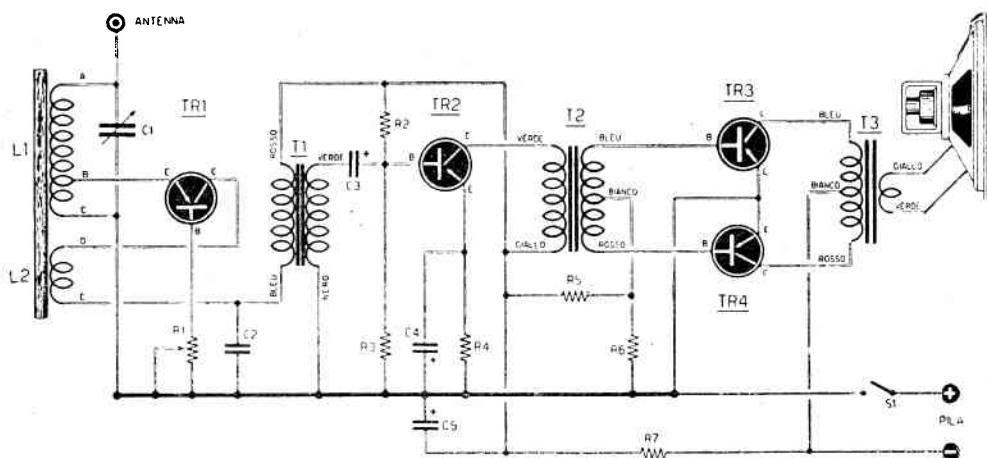
La sintonia avviene per mezzo di due bobine (L1 - L2) a nucleo variabile - La pila può avere una tensione di 1,5 volt - L'auricolare deve presentare una impedenza di 150 OHM a 1000 Hz.

RICEVITORE SEMPLICISSIMO AD ACCOPPIAMENTO DIRETTO

L1 - Bobina di sintonia composta da 45 spire di filo litz avvolte su nucleo ferroxcube
C1 - Variabile miniatura per transistori
T1 - Trasformatore d'uscita
S1 - Interruttore
SPKR - Altoparlante miniatura (6 cm. ∅).

RICEVITORE A 4 TRANSISTORI

L1 - 45 spire di filo litz su nucleo ferroxcube
L2 - 6 spire di filo litz su L1
B1 - Pila minimicro da 1,5 volt
J1 - Presa Jack per auricolare da 1000 OHM
RFC1 - Impedenza di AF (Geloso 557)
S1 - Interruttore abbinato al potenziometro.

RICEVITORE A CIRCUITO ACCORDATO PROVVISTO DI STADIO AMPLIFICATORE AF

V1 - V2 - V3 - V4 - V5 - Transistori tipo PNP GET1 (o equiv.)
T1 - Trasformatore intertransistoriale
T2 - Trasformatore pilota push-pull
T3 - Trasformatore uscita push-pull.

RICEVITORE A 4 TRANSISTORI A SUPER-REAZIONE
PER LA GAMMA DEI 28 Mc/s

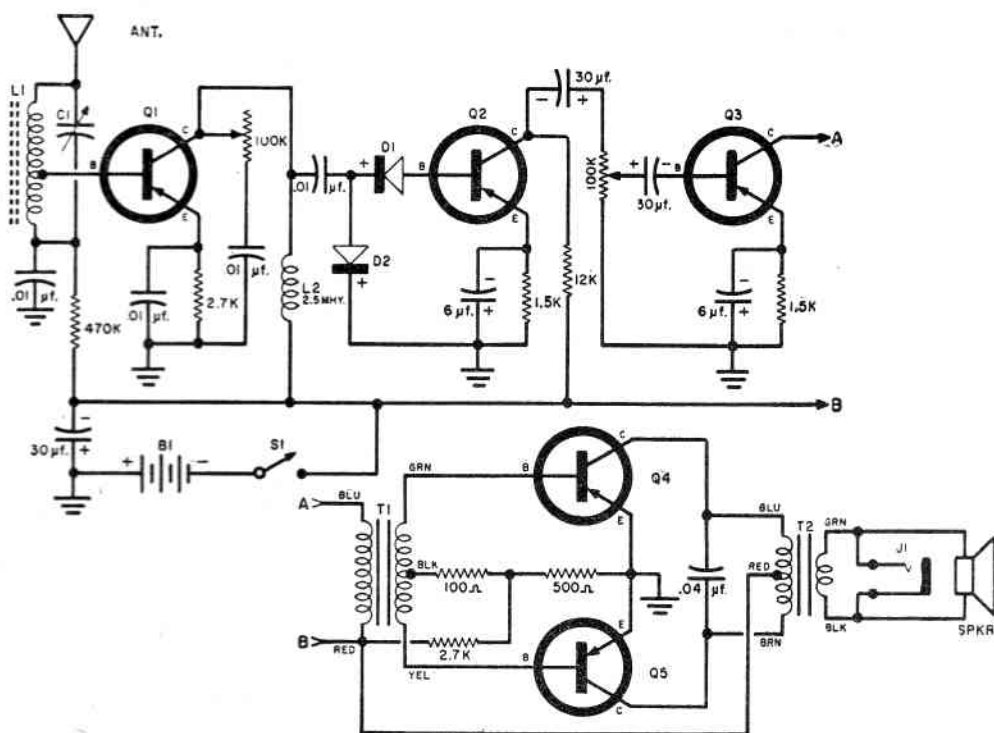
V1 - SB100
V2 - 2N107
V3 - 2N107
V4 - 2N107
R1 - 470 OHM
R2 - 10000 OHM
R3 - 15000 OHM
R4 - 2700 OHM
R5 - 4700 OHM
R6 - 1200 OHM
R7 - 2700 OHM
R8 - 4700 OHM
R9 - 27000 OHM
R10 - 4700 OHM
R11 -1100 OHM
R12 - 15000 potenziometro
C1 - 200 pF variabile
C1a - 20 pF verniero
C2 - 10000 pF ceramico

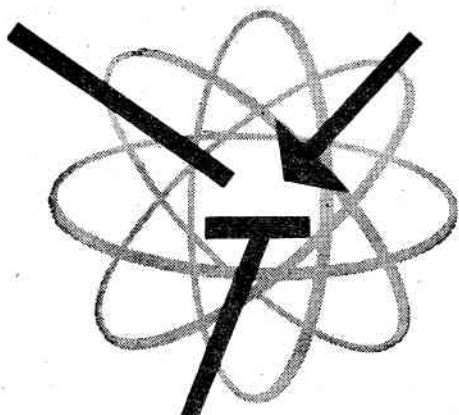
C3 - 2000 pF ceramico
C4 - 8 mF elettrolitico 6VL
C5 - 8 mF elettrolitico 6VL
C6 - 8 mF elettrolitico 6VL
C7 - 8 mF elettrolitico 6VL
C8 - 8 mF elettrolitico 6VL
C9 - 10000 pF carta
C10 - 10000 pF carta
V1 - Transistore SB100
V2 - Transistore 2N107
V3 - Transistore 2N107
V4 - Transistore 2N107
TR - Compensat. d'antenna 100 pF
L - 16 spire con presa alla 5ª spira diametro del supporto 12 mm. la lunghezza della bobina è di 25 mm. e va impiegato del filo ∅ 0,5 mm.
T - Trasform. intertransistoriale.

RICEVITORE A 4 TRANSISTORI PNP

RESISTENZE:

R1 - 250000 ohm
R2 - 0,5 megaohm potenziometro con interruttore
R3 - 1500 ohm
R4 - 5000 ohm
R5 - 0,5 megaohm
R6 - 20000 ohm
R7 - 40000 ohm
R8 - 500 ohm
R9 - 5000 ohm
R10 - 100 ohm

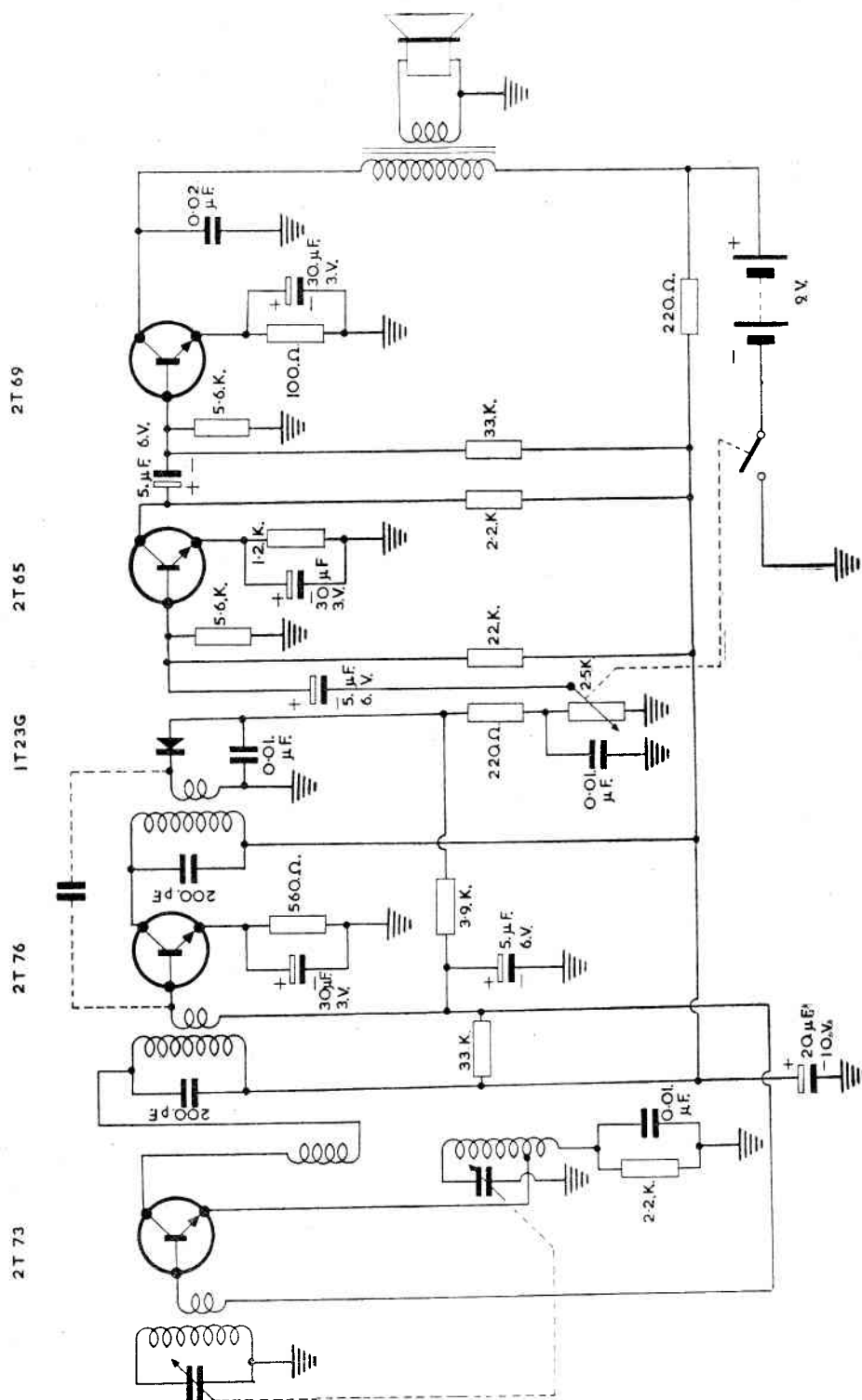
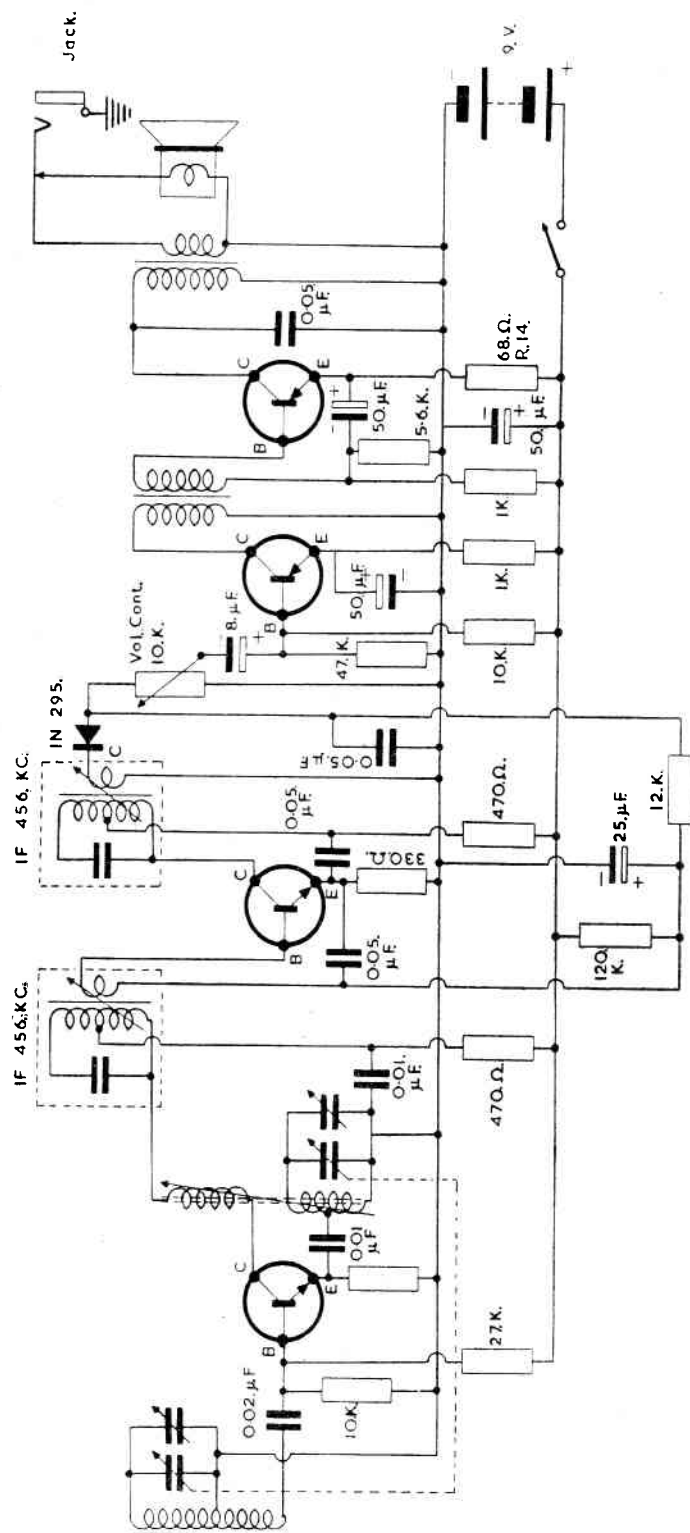
CONDENSATORI:

C1 - 500 pF variabile ad aria
C2 - 1000 pF a mica
C3 - 50 pF a mica
C4 - 100 pF a mica
C5 - 50 mF elettrolitico catodico
C6 - 50 mF elettrolitico catodico
C7 - 100 mF elettrolitico catodico
T1 - trasformatore per entrata push pull per transistori
T2 - trasformatore d'uscita push-pull per transistori
1 altoparlante magnetico del diametro di mm. 125
J1 - impedenza AF - 3 mH (N. 557 Geloso)
DG1 - diodo di germanio tipo OA85
DG2 - diodo di germanio tipo OA85
L1 - bobina di sintonia avvolta su nucleo ferroxcube
L2 - bobina di reazione avvolta su nucleo ferroxcube
TR1 - transistore per AF tipo OC45 (sostituibile con 2N112 o 2N135)
TR2 - transistore per BF tipo OC71 (sostituibile con OC70, OK722, 2N107)
TR3 - transistore per BF tipo OC71 (sostituibile con OC70, CK722, 2N107)
TR4-TR5 - transistori di potenza tipo OC72.

RICEVITORE CON PUSH-PULL FINALE

Q1 - **2N147 transistore PNP « DRIFT »**
Q2 - **Q3** - **2N107 transistore PNP**
Q4 - **Q5** - **2N109 transistore PNP**
D1 - **D2** - **1N34 diodo al germanio**
T1 - **trasformatore di accoppiamento**
T2 - **trasformatore d'uscita**
B1 - **Pila da 6 volt**
S1 - **Interruttore**
J1 - **Presa per eventuale auricolare**
L1 - **Normale bobina di sintonia con nucleo in ferroxcube con presa per la base di Q1**
C1 - **Variabile per apparecchi a transistori.**

RICEVITORI SUPERETERODINA

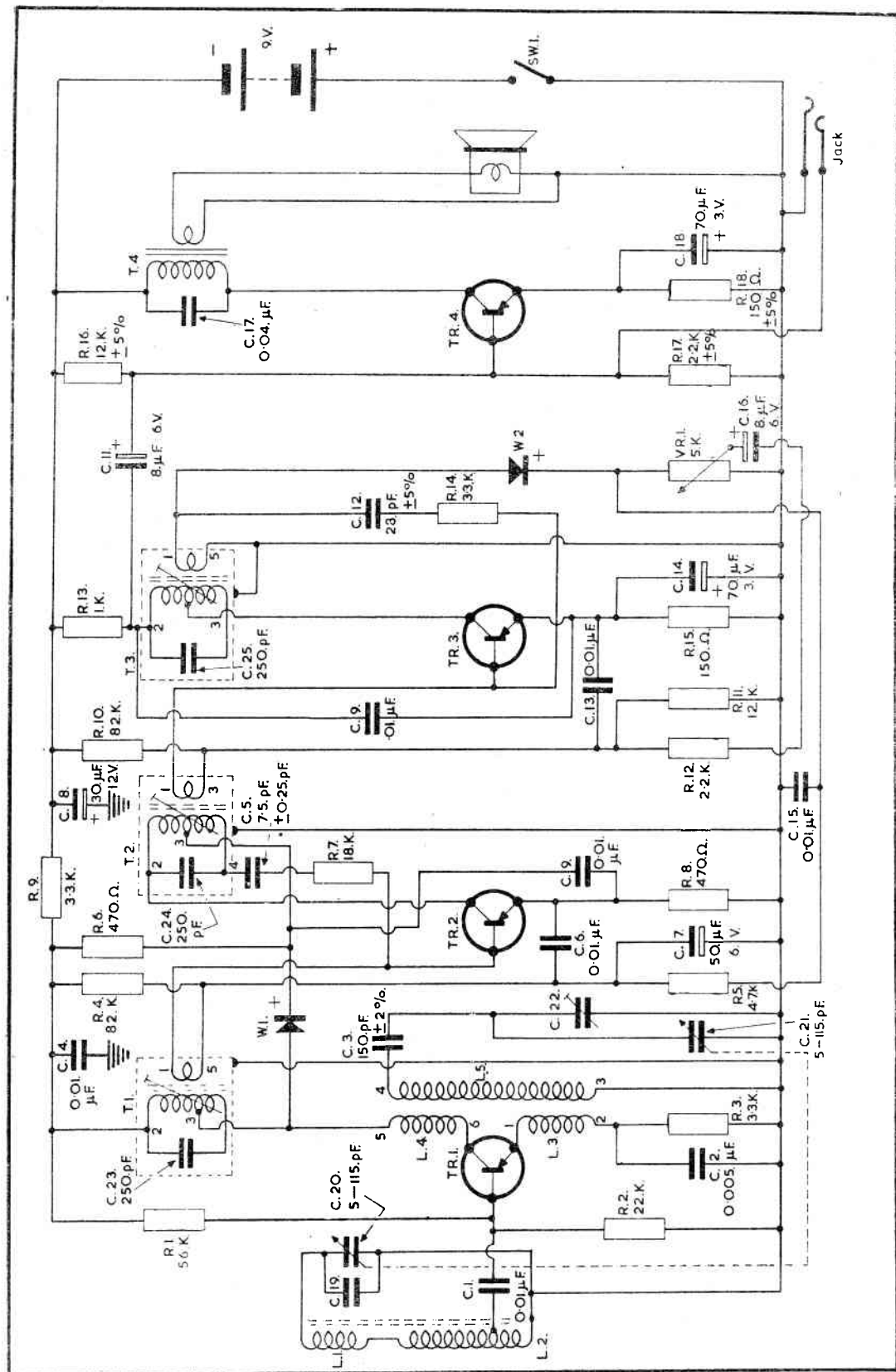
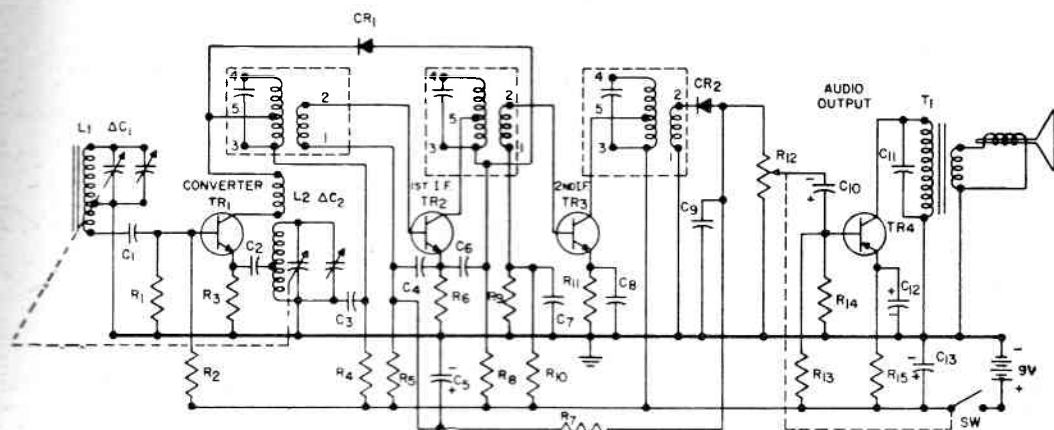
RICEVITORE GIAPPONESE A 3 TRANSISTORI CON CIRCUITO REFLEX

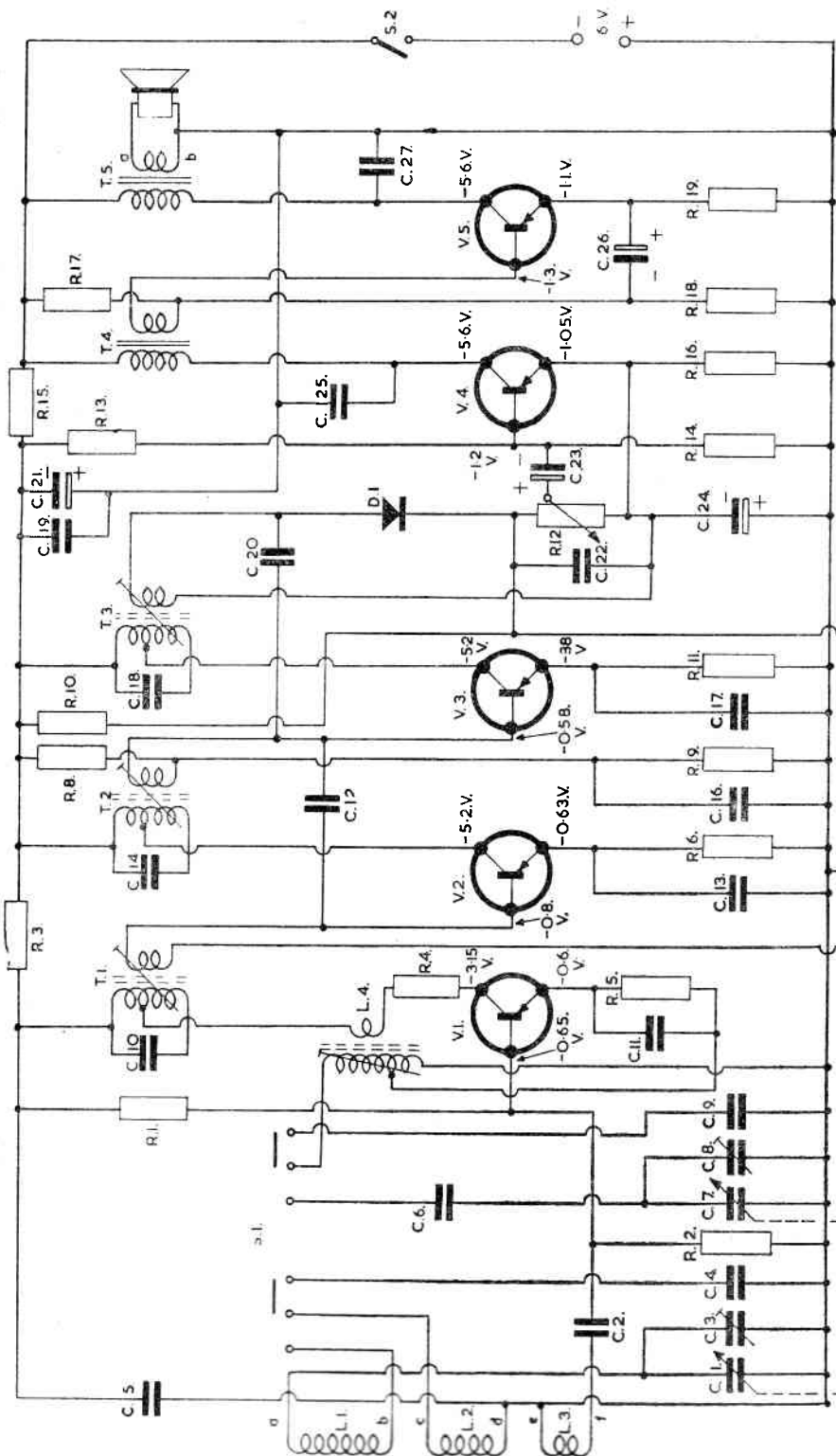
L'ascolto avviene in auricolare piezoelettrico.

RICEVITORE SUPERTERODINA A 4 TRANSISTORI GIAPPONESI E CON UN DIODO AL GERMANIO

RICEVITORE SUPERETERODINA A 4 TRANSISTORI

La presa Jack è per l'auricolare.

RICEVITORE A 4 TRANSISTORI

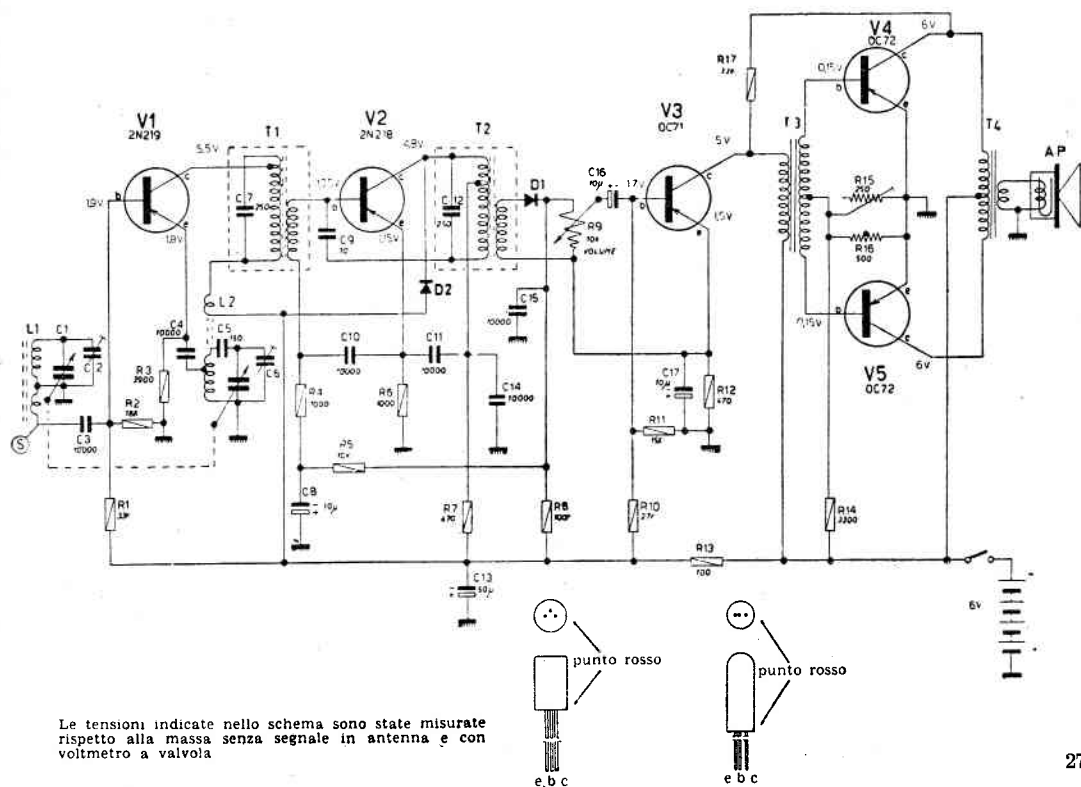
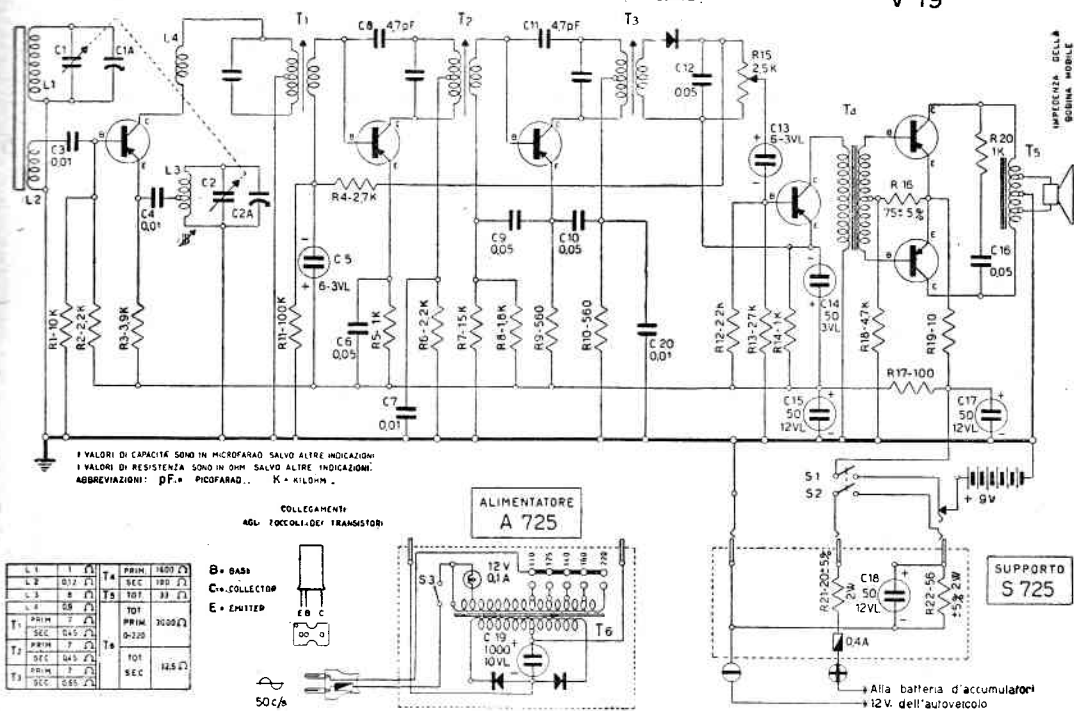
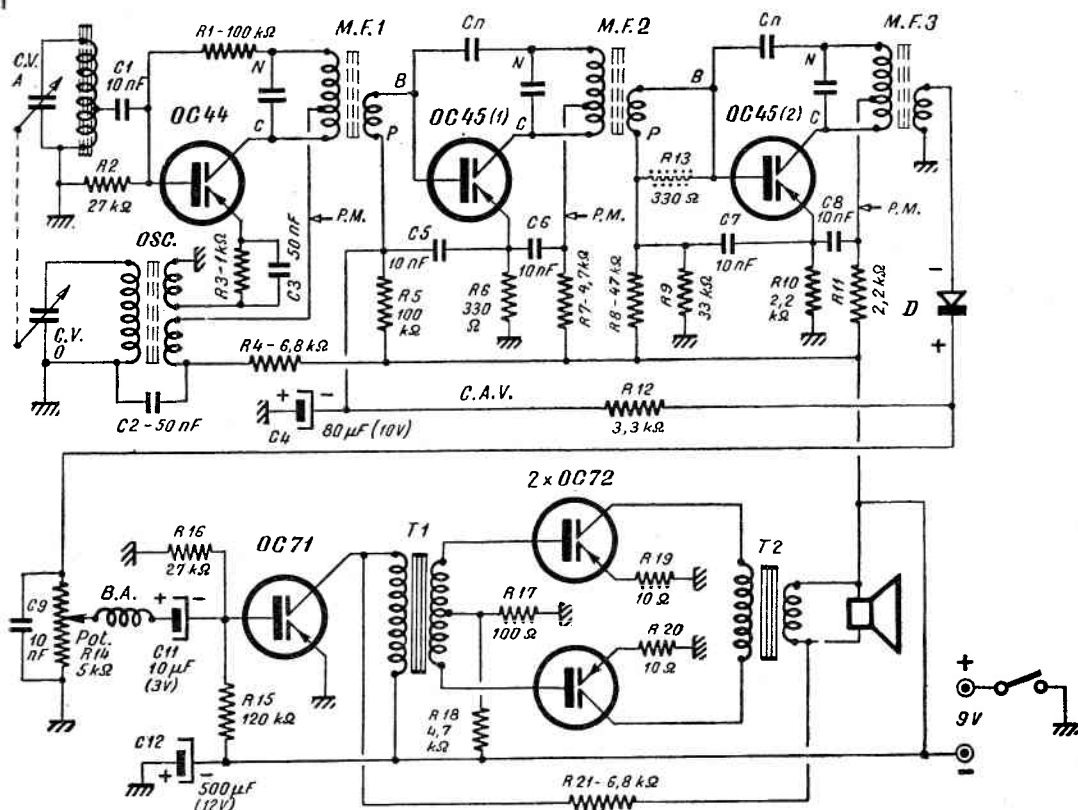
Un transistore T1223 provvede alla conversione di frequenza seguono due T1222 come amplificatori di M.F. e per il finale viene usato un T1210 - T4 è il trasformatore di uscita.

SUPERETERODINA A 4 TRANSISTORI CON CIRCUITO RIFLESSO SW1 è l'interruttore - T4 è il trasformatore di uscita.

RICEVITORE SUPERETERODINA « AMERICAN »

L1 - **Bobina di sintonia**
L2 - **Bobina oscillatrice**
R1 - **10000 OHM**
R2 - **27000 OHM**
R3 - **1500 OHM**
R4 - **470 OHM**
R5 - **39000 OHM**
R6 - **330 OHM**
R7 - **10000 OHM**
R8 - **1800 OHM**
R9 - **10000 OHM**
R10 - **68000 OHM**
R11 - **470 OHM**
R12 - **10000 OHM volume**
R13 - **1000 OHM**
R14 - **5600 OHM**
R15 - **68 OHM**
C1 - **20000 pF**
C2 - **10000 pF**
C3 - **10000 pF**
C4 - **50000 pF**
C5 - **15 mF elettrolitico**
C6 - **50000 pF**
C7 - **50000 pF**
C8 - **50000 pF**
C9 - **50000 pF**
C10 - **6 mF elettrolitico**
C11 - **100000 pF**
C12 - **100 mF elettrolitico**
C13 - **50 mF elettrolitico**
CR1 - **CR2** - **Diodi al germanio tipo 1N64G**
TR1 - **Transistore 2N-287**
TR2 - **Transistore 2N293**
TR3 - **Transistore 2N192**
TR4 - **Transistore 2N241A**
T1 - **Trasformatore di uscita**
SW - **Interruttore.**

SUPERETERODINA A 5 TRANSISTORI PNP

SUPERETERODINA A 5 TRANSISTORI

L1 - Bobina di sintonia
L2 - Bobina oscillatrice
R1 - 6800 OHM
R2 - 27000 OHM
R3 - 1500 OHM
R4 - 470 OHM
R5 - 68000 OHM
R6 - 330 OHM
R7 - 2700 OHM
R8 - 3300 OHM
R9 - 10000 OHM
R10 - 82000 OHM
R11 - 470 OHM
R12 - 10000 OHM volume
R13 - 4700 OHM
R14 - 56000 OHM
R15 - 470 OHM
R16 - 3300 OHM
R17 - 5600 OHM
R18 - 1000 OHM
R19 - 68 OHM
T1 - Trasformatore d'uscita

CR1 - CR2 - diodo al germanio IN64G
C1 - 20000 pF
C2 - 10000 pF
C3 - 10000 pF
C4 - 50000 pF
C5 - 15 mF elettrolitico
C6 - 50000 pF
C7 - 50000 pF
C8 - 50000 pF
C9 - 50000 pF
C10 - 6 mF elettrolitico
C11 - 100 mF elettrolitico
C12 - 50 mF elettrolitico
C13 - 6 mF elettrolitico
C14 - 50000 pF
C15 - 100 mF elettrolitico
TR1 - Transistore 2N1086A
TR2 - Transistore 2N283
TR3 - Transistore 2N169
TR4 - Transistore 2N265
TR5 - Transistore 2N188A

RICEVITORE SUPERETERODINA A SEI TRANSISTORI **I diodi impiegati sono del tipo OA70.**

RICEVITORE SUPERETERODINA A 6 TRANSISTORI

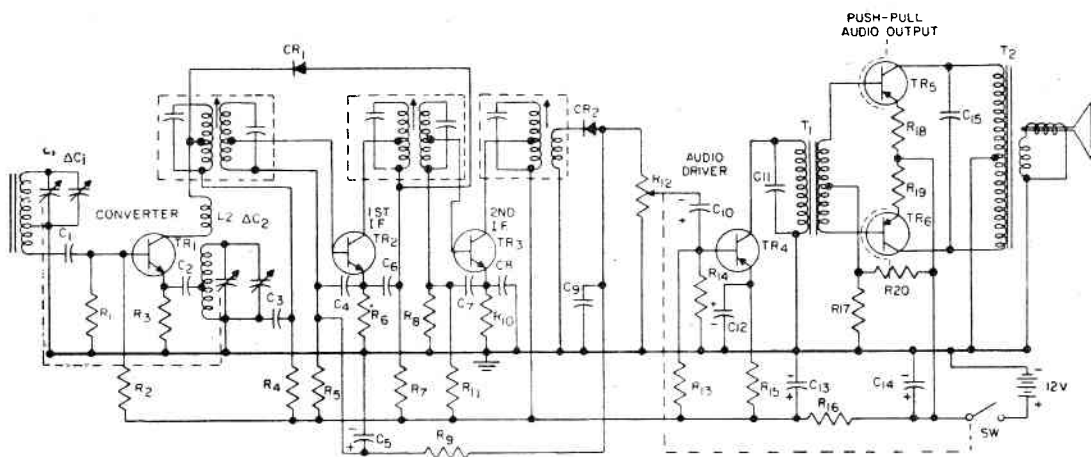
Impiega 6 transistori « PHILIPS »

Il diodo utilizzato è OA85

Il condensatore variabile CVA-CVO è del tipo comune sub-miniatura tipo « GIAPPONESE » MF1-MF2-MF3 Medie frequenze.

T1 - Trasformatore pilota

T2 - Trasformatore d'uscita

La pila avrà una tensione di 9 Volt.

SUPERETERODINA CON PUSH-PULL FINALE

L1 - Bobina antenna
L2 - Bobina oscillatrice
C1 - 20000 pF
C2 - 10000 pF
C3 - 10000 pF
C4 - 10000 pF
C5 - 6 mF elettrolitico
C6 - 100000 pF
C7 - 100000 pF
C8 - 100000 pF
C9 - 50000 pF
C10 - 6 mF elettrolitico
C11 - 3000 pF
C12 - 50 mF elettrolitico
C13 - 50 mF elettrolitico
C14 - 50 mF elettrolitico
C15 - 200000 pF
R1 - 6800 OHM
R2 - 33000 OHM
R3 - 1500 OHM
R4 - 470 OHM
R5 - 100000 OHM
R6 - 330 OHM
R7 - 470 OHM
R8 - 2200 OHM
R9 - 27000 OHM
R10 - 470 OHM
R11 - 6800 OHM
R12 - Volume 10000 OHM
R13 - 4700 OHM
R14 - 15000 OHM
R15 - 470 OHM
R16 - 220 OHM
R17 - 2700 OHM
R18 - 10 OHM
R19 - 10 OHM
R20 - 33 OHM
T1 - Trasformatore d'accoppiamento per push pull
T2 - Trasformatore d' uscita per push pull
SW - Interruttore.

SUPERETERODINA A 6 TRANSISTORI E 2 GAMME

Lo schema si differenzia dai circuiti soliti sostanzialmente per il fatto che ha due gamme d'onda. Si dovrà provvedere per questo ad avvolgere sullo stesso nucleo ferroxcube l'avvolgimento per le onde lunghe, come visibile nella figurina, questo avvolgimento andrebbe fatto a nido d'ape, si può però ovviare l'inconveniente avvolgendo 100 spire di filo da 0,18 smaltato a spire affiancate con presa alla 15ª spira. Il commutatore d'onda è del tipo a 2 posizioni 3 vie ed è preferibile il tipo a slitta. Il rimanente dei componenti è di tipo comune.

RICEVITORE SUPERETERODINA A 6 TRANSISTORI

MW - Onde medie LW - Onde lunghe OFF - Spento ON - Acceso Altoparlante con 35 OHM di impedenza.

punto colorato

transistore

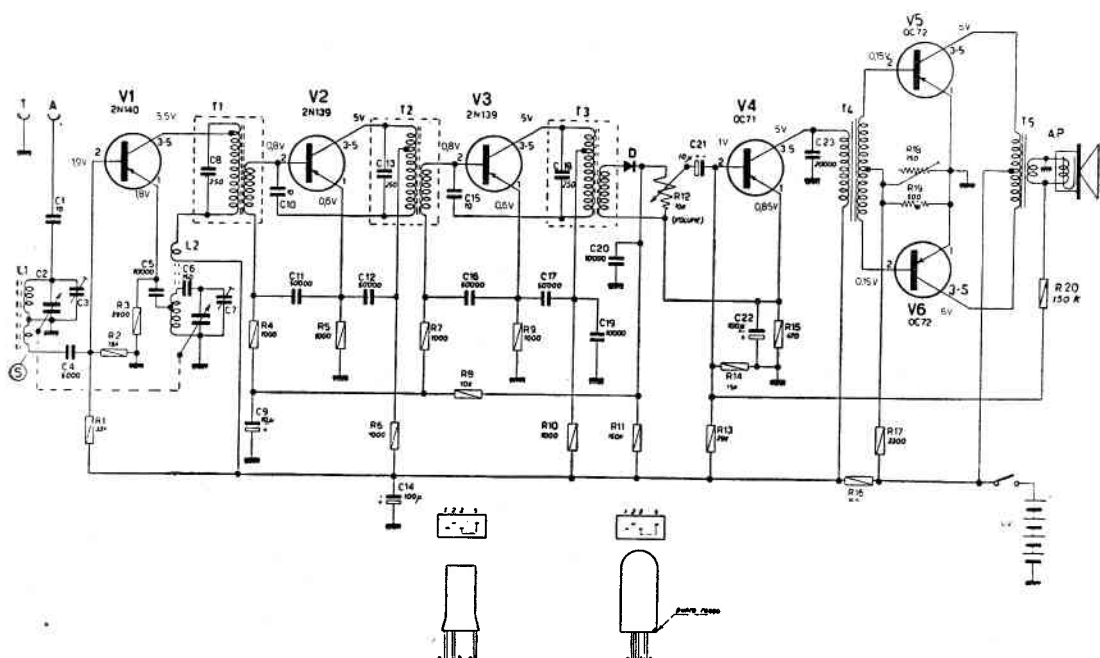
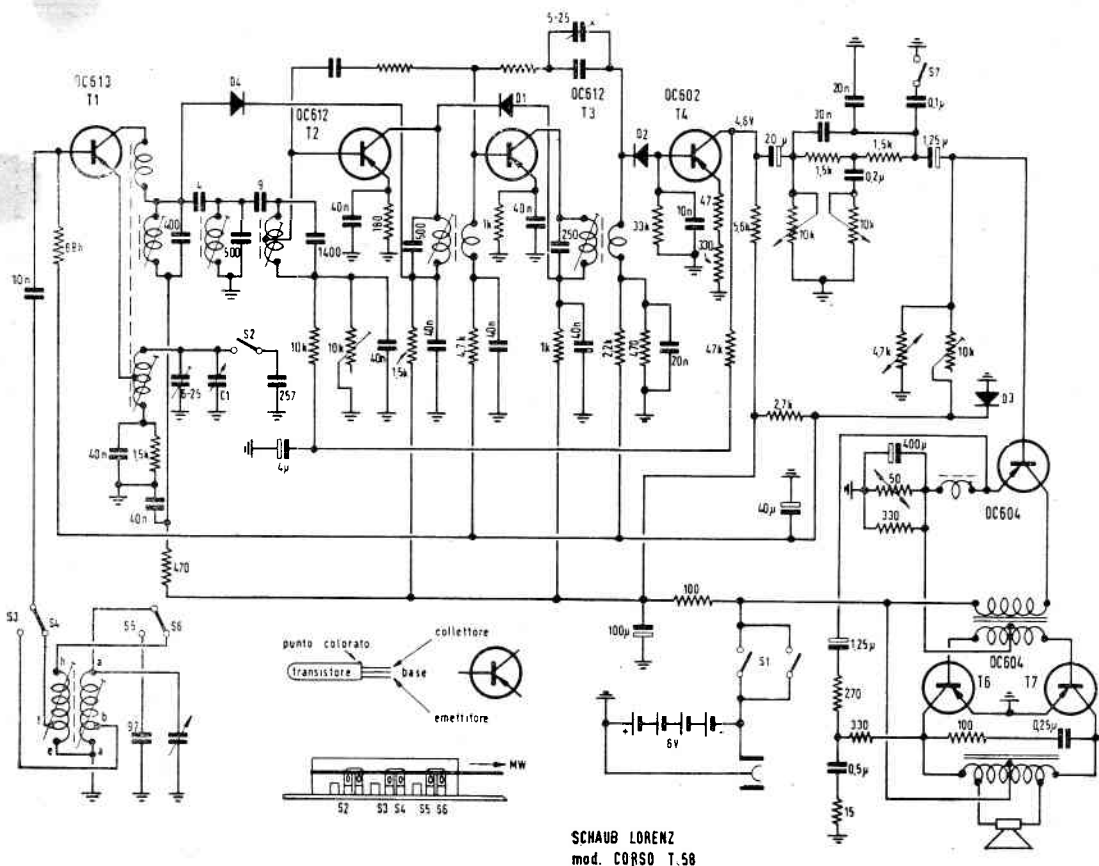
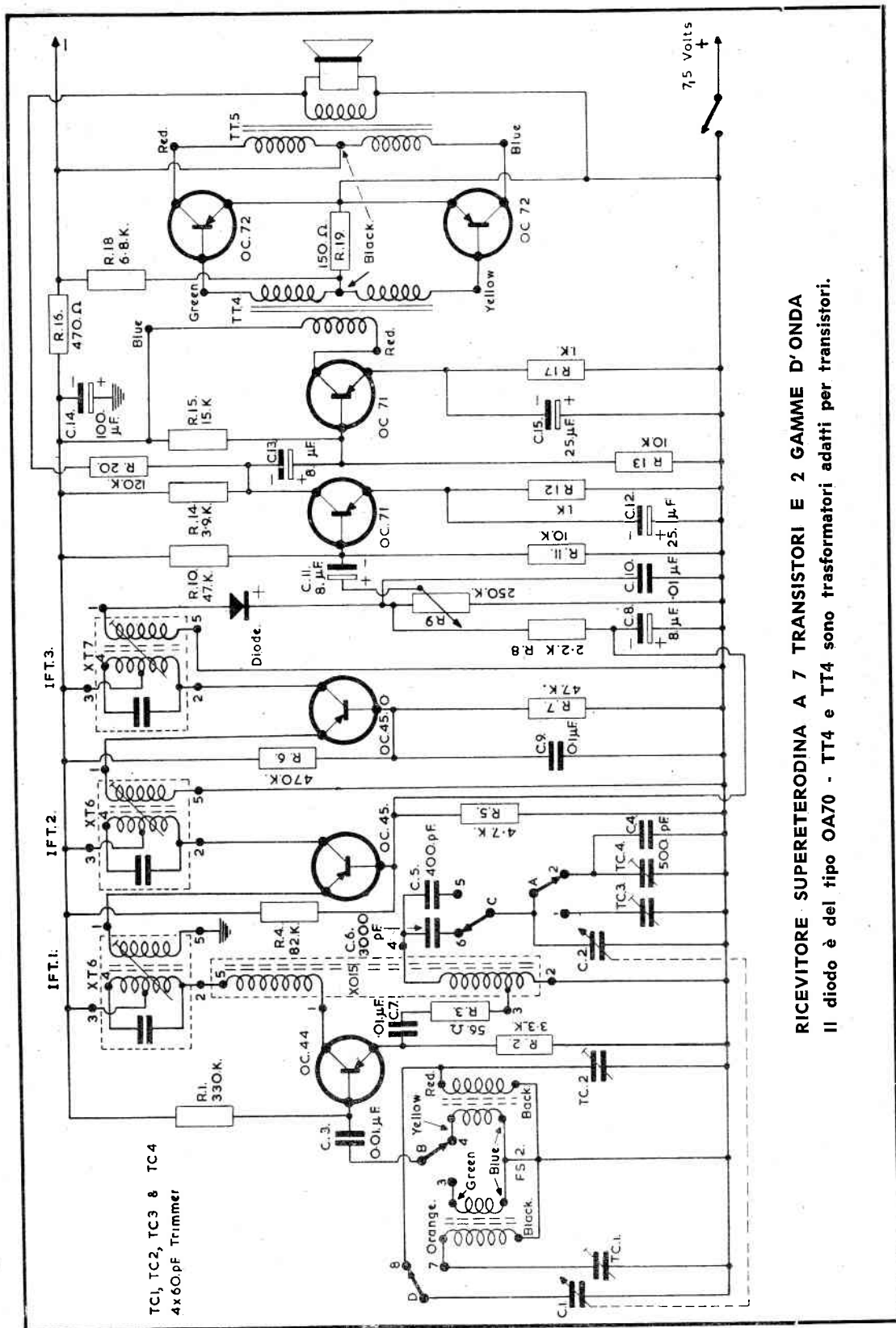
collettore

base

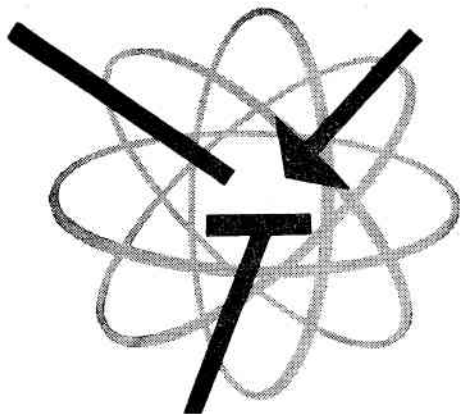
emettitore

S2 S3 S4 S5 S6

MW

SCHAUB LORENZ
mod. CORSO T.58

RICEVITORE SUPERETERODINA A 7 TRANSISTORI E 2 GAMME D'ONDA

Il diodo è del tipo OA70 - TT4 e TT4 sono trasformatori adatti per transistori.

RICEVITORE SUPERETERODINA PER AUTOMOBILI A 13 TRANSISTORI

APPLICAZIONI VARIE

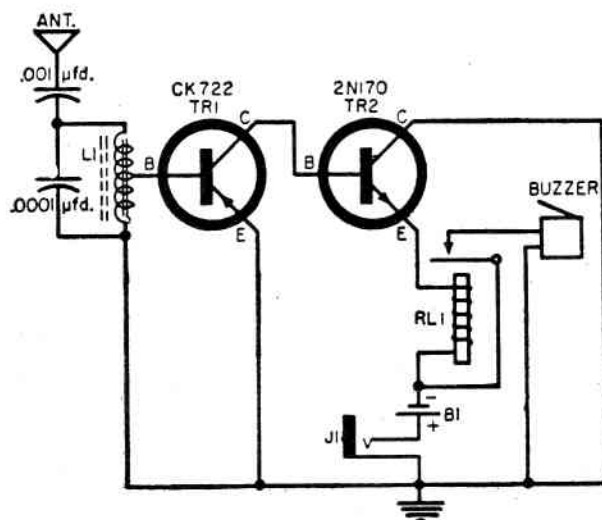
TRASMETTITORE IN FONIA PER ONDE MEDIE

MIKE - Microfono magnetico
L - Bobina (vedi figura). Su un nucleo si avvolgono 104 spire con presa alla 32ª per collegare l'antenna.
Tuning slug (nucleo mobile per la sintonia).

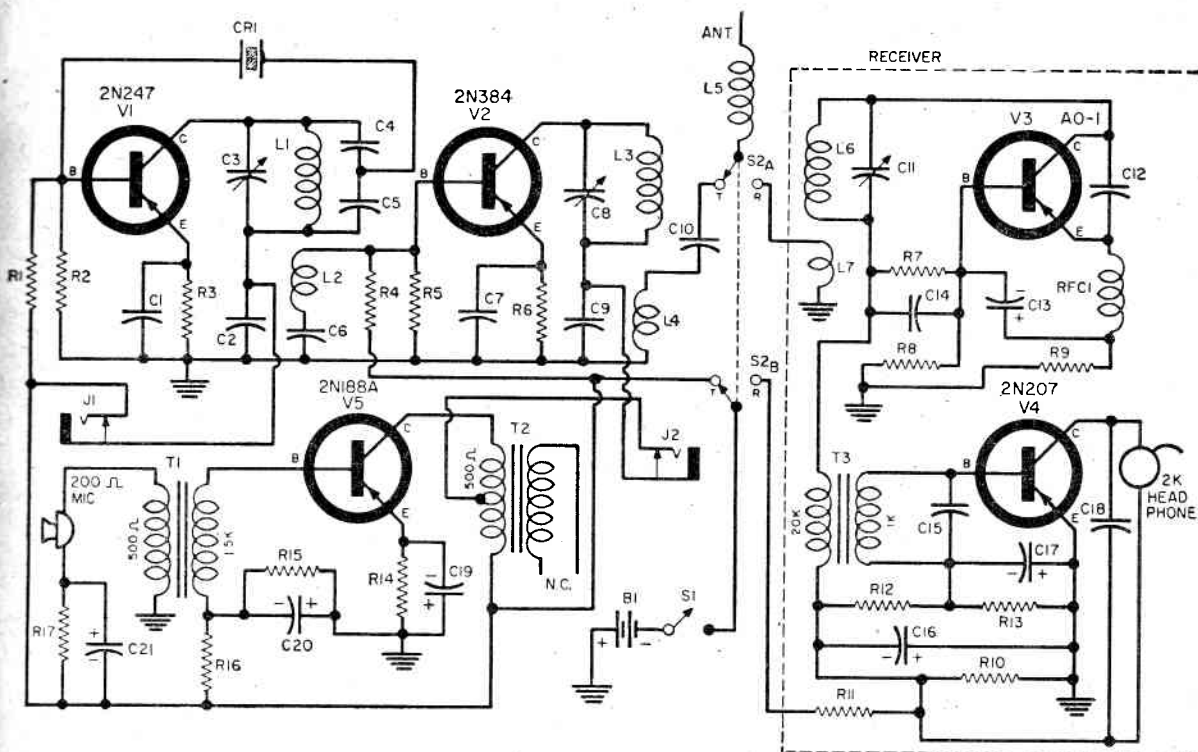
TRASMETTITORE CONTROLLATO A QUARZO

XL - Quarzo per 27,255 Mc/s
S1 - Pulsante
B-LINE - Filo negativo
Ground - Massa (filo positivo)
J1 - Antenna con presa allo 3,½ spira
L1 - Impedenza di A.F.
L2 - 16 spire filo ∅ 0,70, su tubo di 15 mm., spaziate fino a 25 mm.
L3 - 15 spire filo ∅ 0,70 su tubo di 15 mm. spaziate fino a 23 mm.
I condensatori contrassegnati con .005 hanno una capacità di 5000 pF e sono in ceramica.

TRASMETTITORE PER RADIOCOMANDO MODULATO

I valori sono gli stessi del precedente.
I condensatori segnati con .01 hanno un valore di 10000 pF e quelli con .005 di pF 5000.

RADIOCOMANDO AD ONDE MEDIE

impiegante un transistore tipo CK722 (PNP) ed uno tipo 2N170 (NPN); può servire per accendere o spegnere una radio o suonare un campanello quando l'emissione radiofonica ha inizio o fine.

L1 - Antenna ferrite per ricevitori a transistori
RL1 - Relé adatto per transistori 1000 OHM
J1 - Interruttore Jack
Buzzer - Campanello
B1 - Pila 4,5 volt.

RICETRASMETTITORE IN FONIA A 5 TRANSISTORI PNP

RESISTENZE:

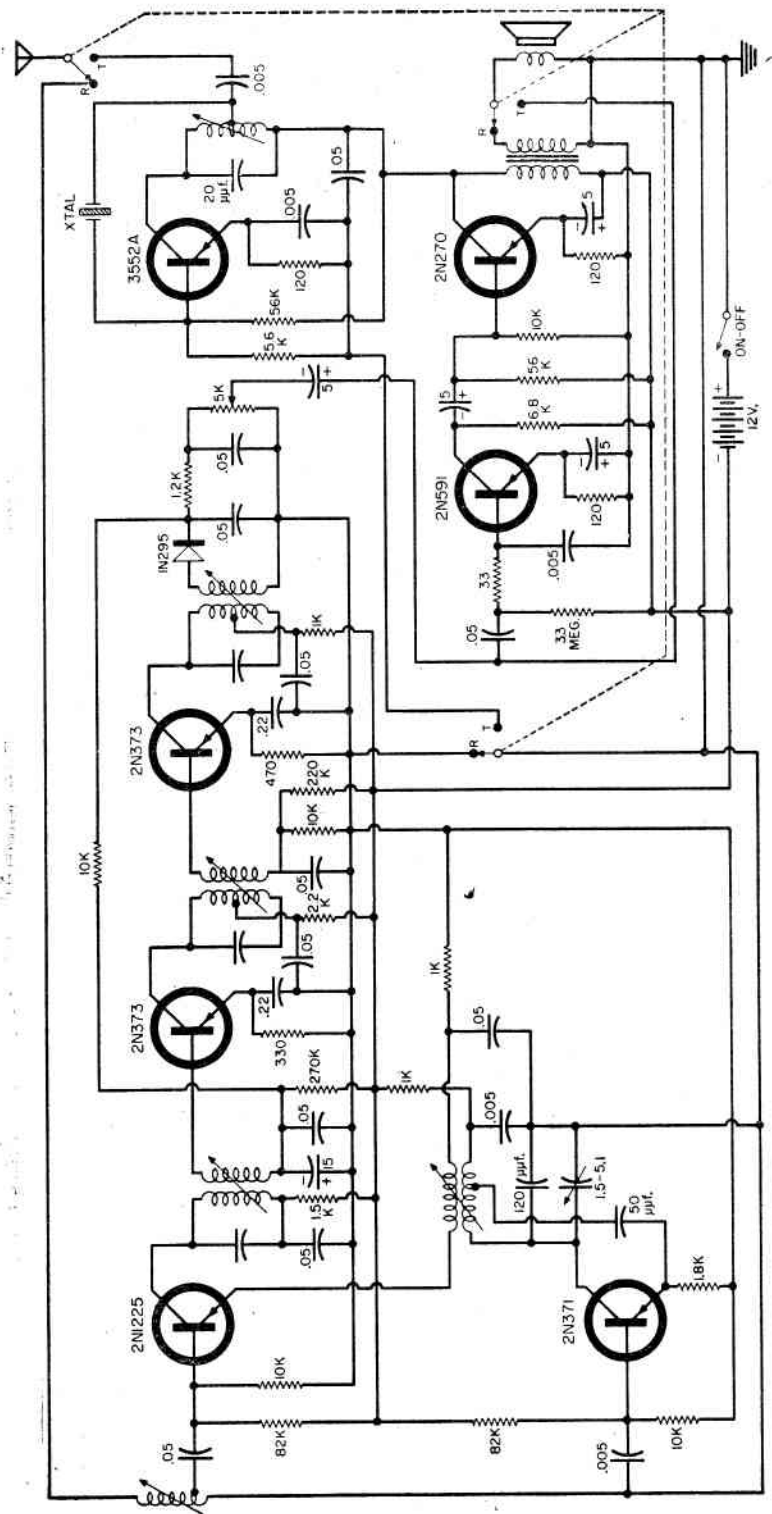
- R1 - 47000 ohm
- R2 - 10000 ohm
- R3 - 220 ohm
- R4 - 39000 ohm
- R5 - 2400 ohm
- R6 - 120 ohm
- R7 - 39000 ohm
- R8 - 10000 ohm
- R9 - 1000 ohm
- R10 - 10000 ohm
- R11 - 3300 ohm
- R12 - 270000 ohm
- R13 - 10000 ohm
- R14 - 50 ohm
- R15 - 1000 ohm
- R16 - 10000 ohm

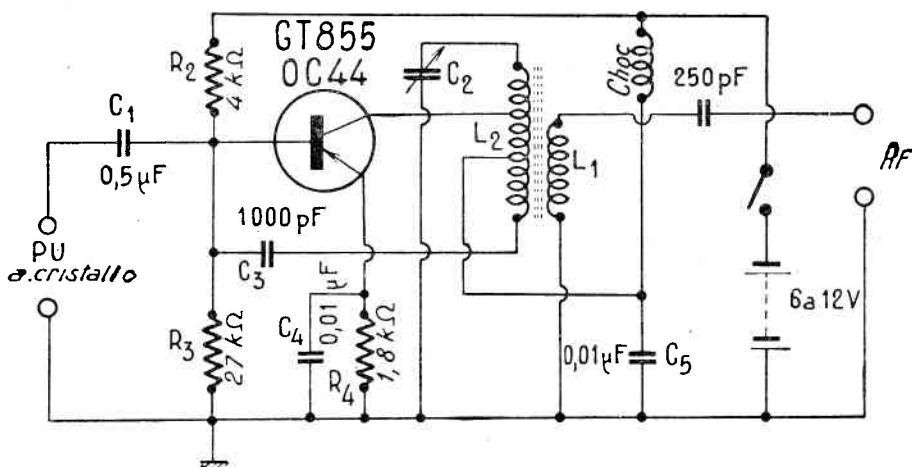
CONDENSATORI:

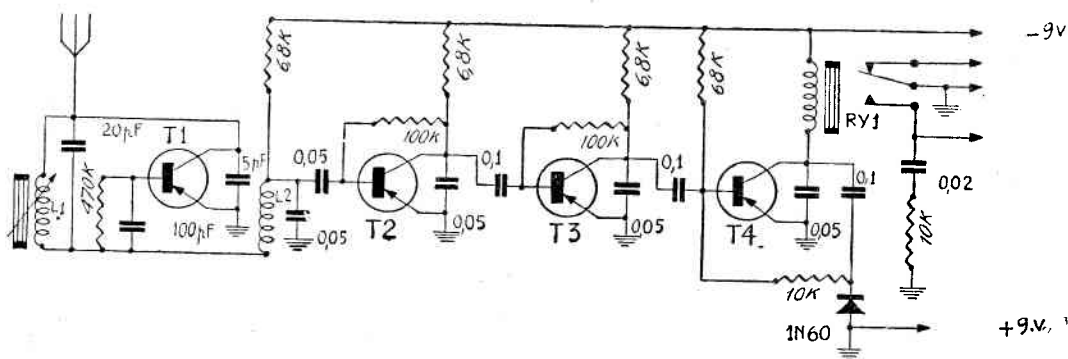
- C1 - 5000 pF ceramico
- C2 - 5000 pF ceramico
- C3 - 7-45 pF compensat.
- C4 - 18 pF ceramico
- C5 - 20 pF ceramico
- C6 - 500 pF ceramico
- C7 - 5000 pF ceramico
- C8 - 7-45 pF compensat.
- C9 - 5000 pF ceramico
- C10 - 50 pF ceramico
- C11 - 2-20 pF variabile
- C12 - 10 pF ceramico
- C13 - 1 mF 6VL elettrolitico
- C14 - 1000 pF ceramico
- C15 - 33000 pF carta
- C16 - 25 mF 10VL elettrolitico
- C17 - 1 mF 6V elettrolitico
- C18 - 5000 pF ceramico
- C19 - 50 mF 6VL elettrolitico
- C20 - 1 mF 6VL elettrolitico
- C21 - 1 mF 6VL elettrolitico

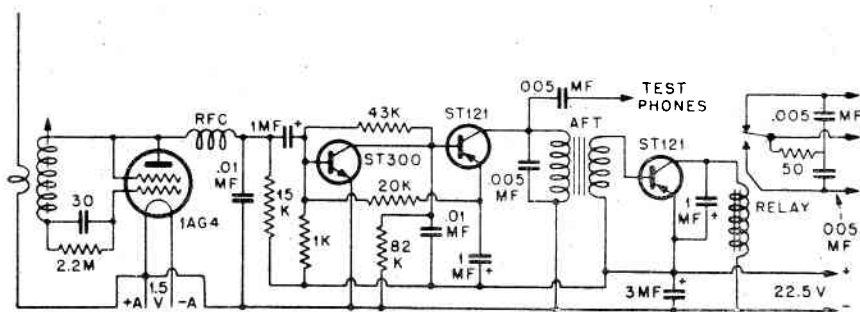
TRASFORMATORI:

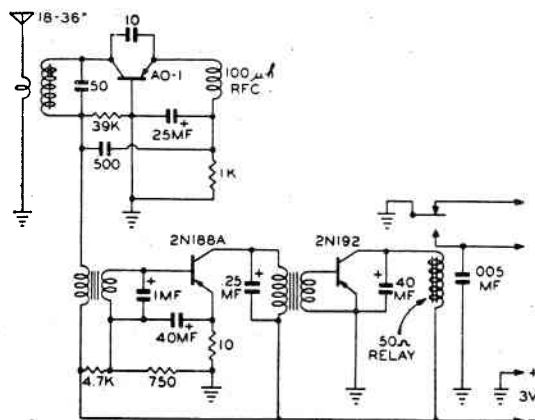
- T1 - Microfonico
  Prim. 500 OHM
  Sec. 1500 OHM
- T2 - D' uscita
  Prim. 500+500 OHM
  Sec. non usato
- T3 - Intertransistoriale
  Prim. 20000 OHM
  Sec. 1000 OHM

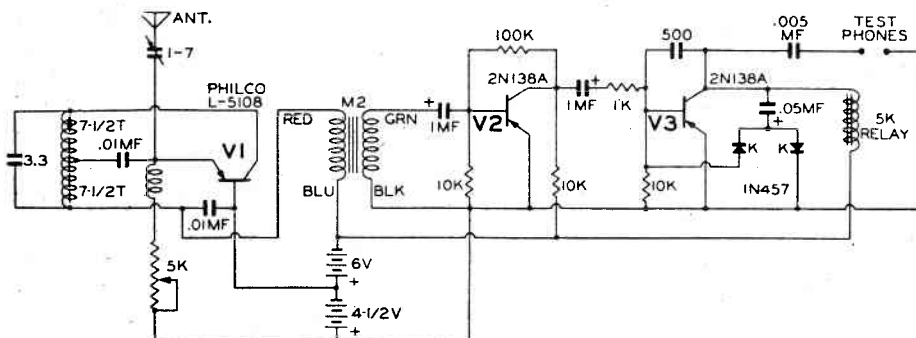
- S1 - Interruttore
- S2 - Deviatore doppio
  Ricez. - Trasmiss.
- J1 - J2 - Spine Jack
- CR1 - Cristallo 28 Mc/s
- RFC1 - Impedenza di A.F. 20 microhenry
- Headphone - Cuffia da 2000 O
- Mic - Microfono 200 OHM a carbone
- B1 - Pila 12 volt
- L1 - 14 spire spaziate filo 0,70 ∅ 10 mm.
- L2 - 3 spire filo 0,70 avvolte sopra L1
- L3 - 15 spire spaziate filo 0,70 ∅ 10 mm.
- L4 - 6 spire filo 0,70 avvolte sopra L3
- L5 - 32 spire filo 0,70 ∅ 13 mm.
- L6 - 18 spire spaziate filo 0,70 ∅ 10 mm.
- L7 - 1 spire avvorta sopra L6.

RICETRASMETTITORE A 7 TRANSISTORI

Si può dividere in tre stadi. Ricevitore: è un normale apparecchio supereterodina .- Il Trasmettitore: è costituito da un oscillatore a quarzo. - L'Ampl. B.F.: serve per amplificare i segnali del ricevitore o del microfono in posizione trasmissione. Le bobine e il quarzo variano a secondo della frequenza di lavoro scelto stabilito dal cristallo di quarzo indicato sullo schema O. M. XTAL.

GENERATORE DI ALTA FREQUENZA PER P.U. A CRISTALLO

Serve a collegare il pick-up ad una radio senza presa di fono. C2 è un comune condensatore variabile di 470 pF. L2 è una bobina costituita da 70 spire di filo 0,30 con presa alla 10ª per il condensatore C5 e presa alla 25ª per il collettore. L1 sono 5 spire dal lato di massa di L2. Le due bobine sono avvolte su nucleo ferroxcube. L'uscita AF si potrà collegare ad una antenna se l'apparecchio di ricezione è ad una certa distanza.

RICEVITORE PER RADIOCOMANDO

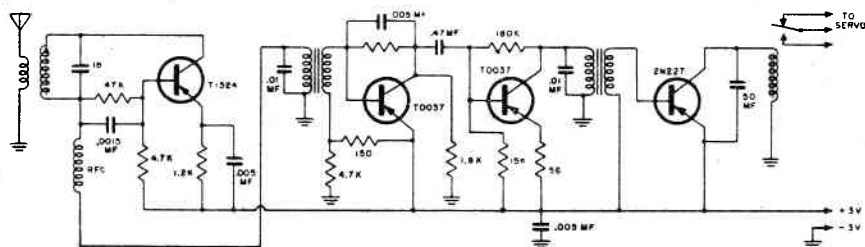
Impiega 4 transistori di cui T1 è un A01 e T2-T3-T4 sono del tipo A65. La bobina L1 è costituita da 11 spire filo 0,35 su supporto 6,4 cm. con nucleo ferroxcube. Il relè RY1 è del tipo da 500 ohm e deve essere molto sensibile. L2 è un'impedenza di A.F.

RADIOCOMANDO MISTO

Una valvola IAG4 provvede alla rivelazione del segnale di AF e tre transistori provvedono alla amplificazione del segnale.
Il trasformatore AFT è uno comune usato per accoppiamento di transistori.
La freccia contrassegnata con « test phones » va alla cuffia per le prove di taratura.
Il relè è dei comuni per radiocomando.
La bobina consta di 14 spire avvolte su di un tubetto di polistirolo del diametro di mm. 10 completo di ferroxcube. Il tipo di filo da utilizzare risulta in rame e presenta un diametro di mm. 0,6, mentre la lunghezza d'avvolgimento sarà di mm. 19.
L'antenna viene accoppiata con una spira avvolta sopra la bobina.

RICEVITORE PER RADIOCOMANDO

Funzione con un transistore AO-1 in alta frequenza seguita da due stadi di B.F.
Per la bobina di sintonia (vedere schema precedente). La bobina RFC è una impendenza di A.F.
I due trasformatori di accoppiamento sono di tipo comune.
Il relè prevede una impedenza di 500 OHM e deve essere sensibilissimo.
La tensione di funzionamento è di 3 volt.

SEMPLICE RADIOCOMANDO

KK - Diodi al germanio tipo IN457

La bobina 7-1/2 è uguale a quella dello schema precedente.

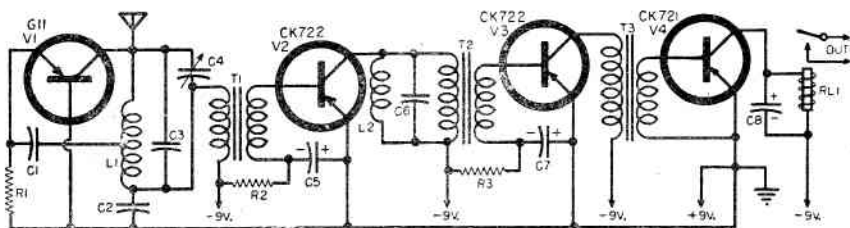
La presa « Test Phones » serve per l'inserimento della cuffia in fase di collaudo.

RICEVITORE PER RADIOCOMANDO

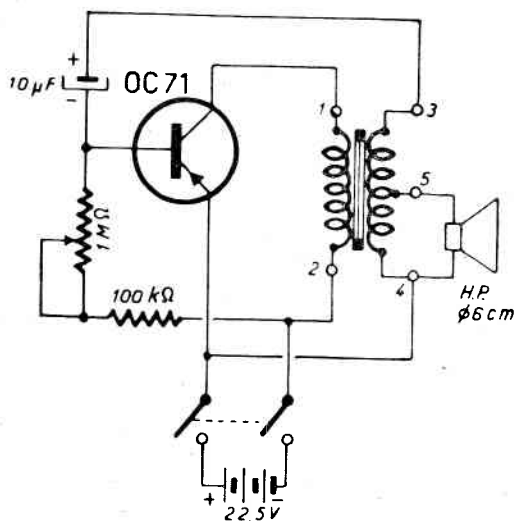
RFC - Impedenza di A.F.

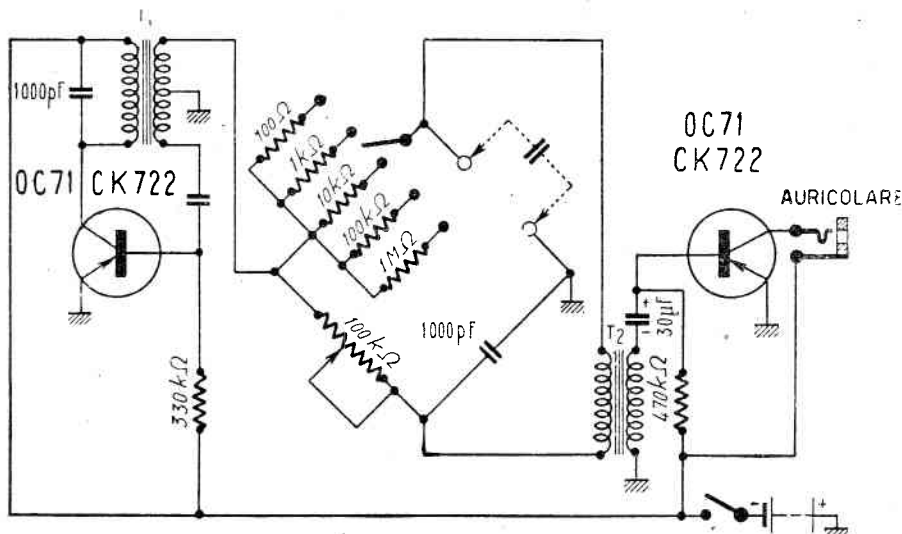
I due trasformatori sono del tipo per accoppiamento tra transistori e il relé è adatto per radiocomandi.

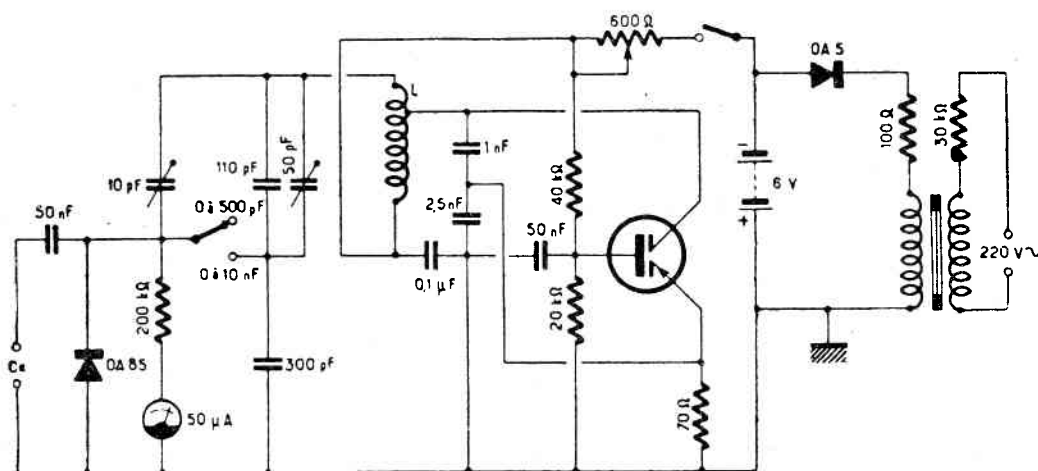
Per le bobine di antenna fare riferimento allo schema precedente.

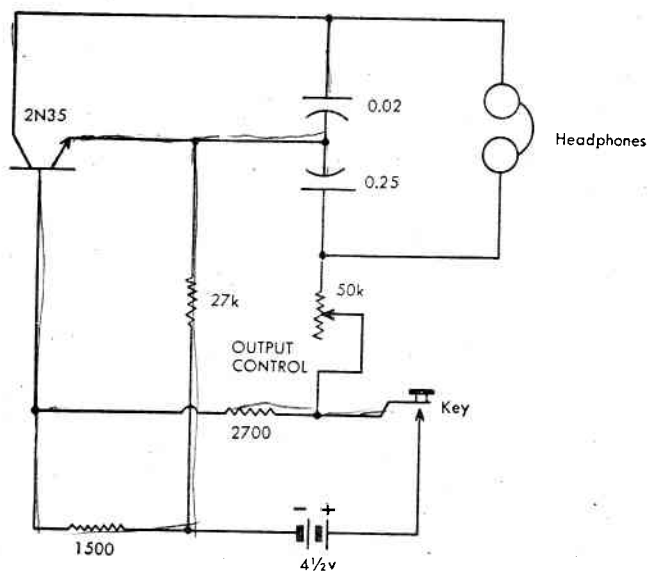
La tensione di funzionamento è fornita da una pila di 3 volt.

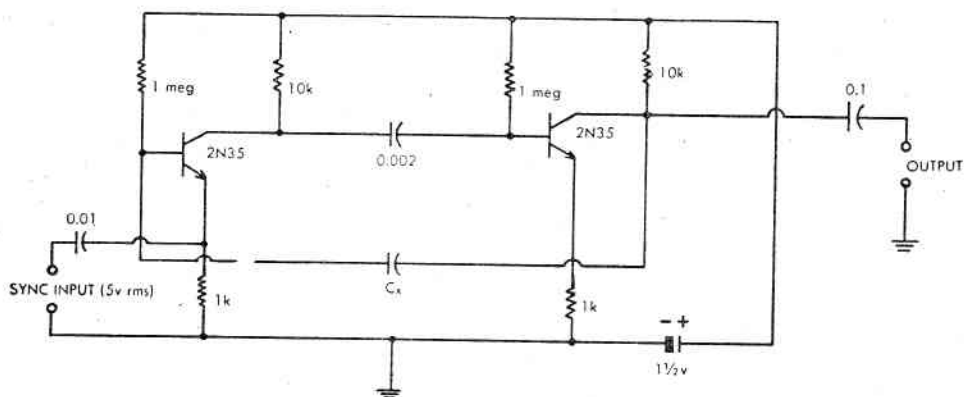
M2 - Trasformatore intertransistoriale.

RICEVITORE A SUPER-REAZIONE PER RADIOCOMANDO

R1 - 2000 OHM
R2 - 250000 OHM
R3 - 250000 OHM
C1 - 2000 pF
C2 - 4700 pF
C3 - 100 pF
C4 - 30 pF variabile
C5 - 4 mF elettrolitico
C6 - 200000 pF
C7 - 4 mF elettrolitico
C8 - 4 mF elettrolitico
T1 - T2 - T3 - Trasformatori inter-transistoriali
L1 - 14 spire su diametro 1 cm.
L2 - Impendeza da 800 mH

OSCILLATORE DI B.F.

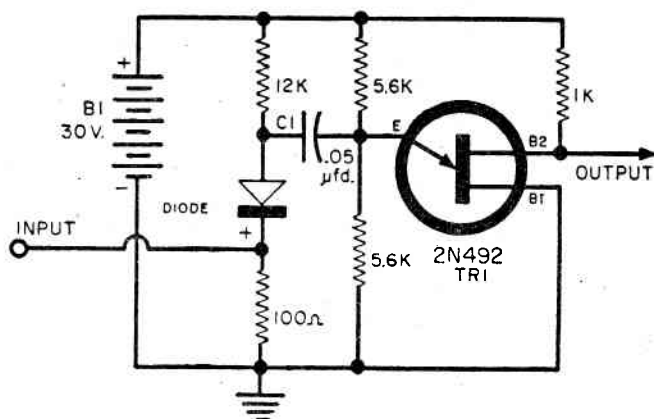
Impiega un transistore tipo OC71.
Il potenziometro regola la frequenza variabile tra i 3,3 Hz ed i 500.000 Hz.

CAPACIMETRO A PONTE CON DUE TRANSISTORI TIPO CK722 OPPURE OC71

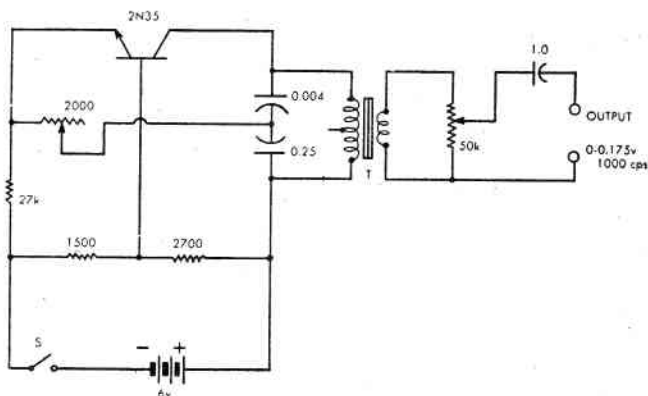
Il trasformatore T1 è del tipo per accoppiamento di push-pull e il T2 è uno comune intertransistoriale rapp. 4 a 1. Con questo strumento si potranno misurare capacità comprese tra i 10 pF e 1 mF. La pila avrà una tensione di 4,5 Volt. Il condensatore tratteggiato mostra dove andrà inserita la capacità da misurare. Il potenziometro deve essere del tipo a variazione lineare e le resistenze del commutatore una precisione dell'1 %. L'auricolare o cuffia presenterà una impedenza di 1000 ohm.

CAPACIMETRO AD UN TRANSISTORE

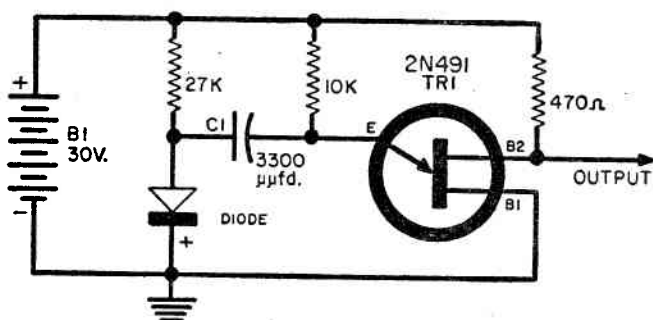
La bobina L è costituita da 210 spire avvolte su supporto ∅ 25 mm. con nucleo ferroxcube. La presa si effettuerà alla 5ª spira. Lo strumentino impiegato è del tipo da 50 microA e il diodo è del tipo OA85 Il transistore impiegato (OC72) può essere alimentato sia con una pila da 6 Volt sia con un trasformatore da campanello utilizzando come raddrizzatore un diodo OA85. Il condensatore in prova va inserito nella presa CX.

OSCILLOFONO CON UN TRANSISTORE NPN 2N35

Output control - Potenziometro per il controllo del segnale di uscita.
Key - Testo telegrafico
Headphones - Cuffia 1000 OHM.

MULTIVIBRATORE A 2 TRANSISTORI NPN TIPO 2N35

Il condensatore CX determina la frequenza del segnale, per una capacità di:

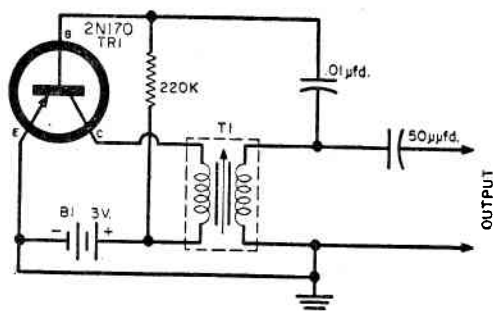
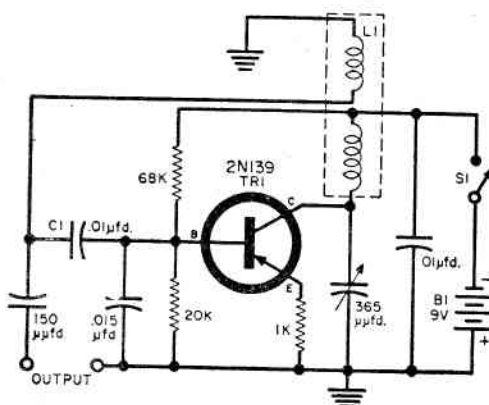
10000 pF	**corrisponde**	**una**	**frequenza**	**di**	**235 cicli**
8000 pF	»	»	»	»	**400** »
5000 pF	»	»	»	»	**450** »
2000 pF	»	»	»	»	**1400** »
500 pF	»	»	»	»	**2000** »

MULTIVIBRATORE CON TRANSISTORE A UNIGIUNZIONE

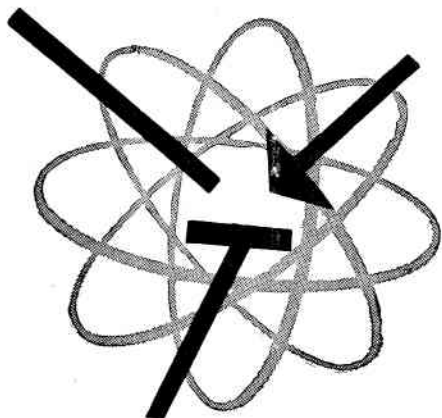
comandato da un impulso esterno a frequenza fissa da inserire in INPUT, il segnale
Diode - diodo al germanio
Input - entrata
Output - uscita.
B1 - Pila da 30 Volt

GENERATORE DI ONDE SINUSOIDALI A 1000 C/S
che utilizza un transistore NPN-2N35

T1 - Trasformatore per accoppiamento per push pull
S - Interruttore
L'uscita (Output) è controllata dal potenziometro da 50.000 OHM.

MULTIVIBRATORE CON TRANSISTORE AD UNIGIUNZIONE

con uscita d'onda rettangolare
Diode - diodo al germanio
Output - uscita segnale.

GENERATORE DI ALTA FREQUENZA

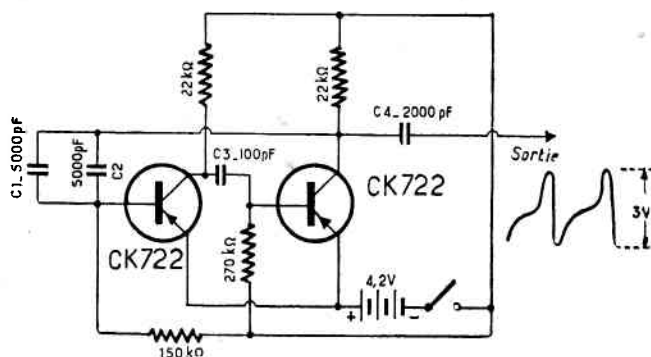
S1 - Interruttore semplice
L1 - Bobina oscillatrice di tipo comune
Output - Uscita del segnale di A.F.

OSCILLATORE DI B.F.

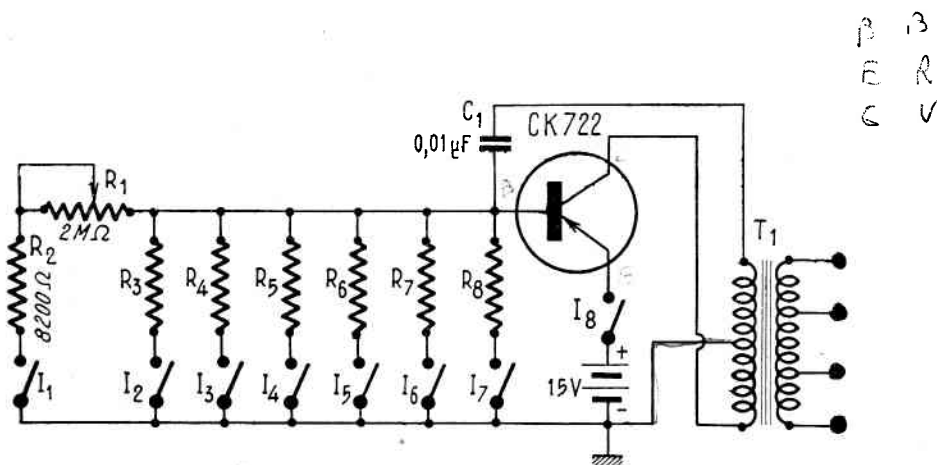
T1 - Trasformatore intertransistoriale.
Output - Uscita del segnale di B.F.

APPLICAZIONI VARIE

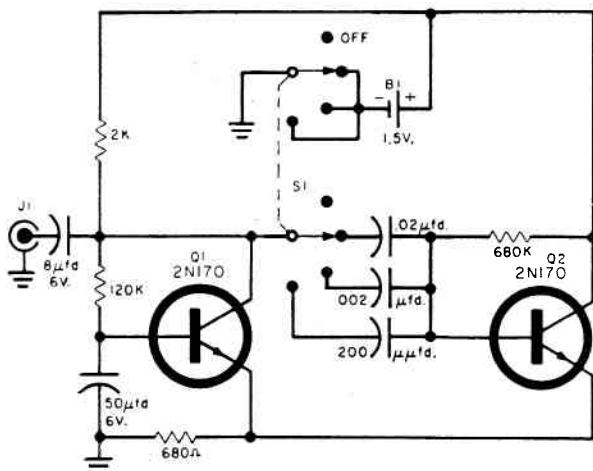
PROVATRANSISTORI

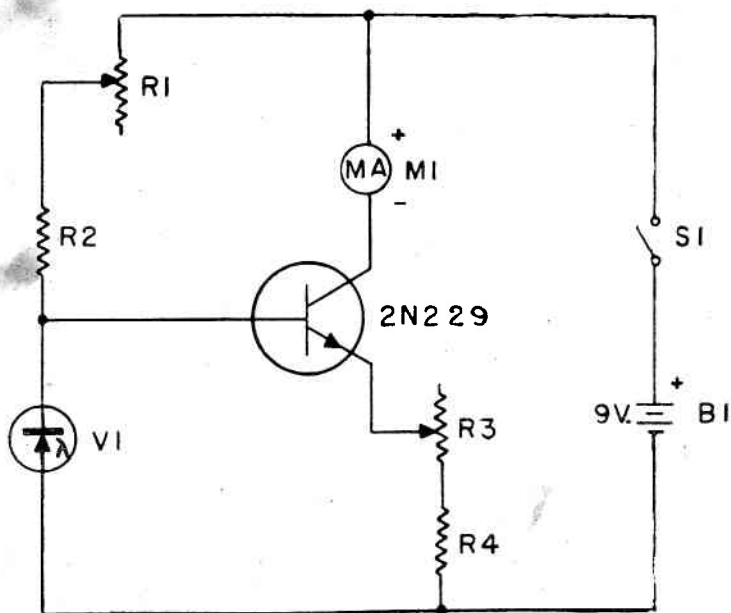
Impiega un transistore tipo OC71 come oscillatore; applicando un transistore in prova TRX si potrà leggerne il rendimento sullo strumentino da 1 mA. Il commutatore S1 serve per scegliere la polarità NPN o PNP a seconda del transistore in prova. Il trasformatore è del tipo a rapp. 4 a 1 per accoppiamento.

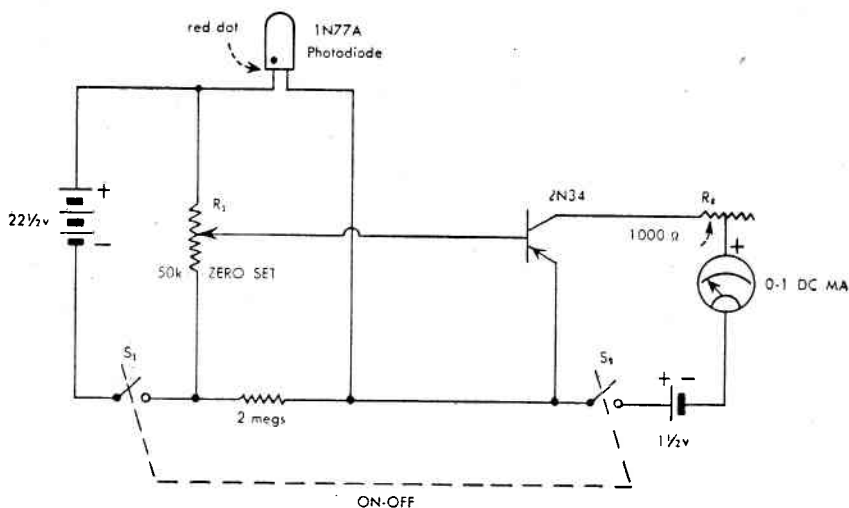
GENERATORE DI SEGNALI B.F. A 1000 C/S

.01 MF = 20.000 Picofarad
TR98 - Trasformatore d'uscita per Push-Pull
LP1 - Lampadina 1,5 volt « minimicro »
CK913 - Transistore PNP
Jack per uscita con interruttore incorporato
Pila da 1,5 Volt « micro ».

MULTIVIBRATORE CON TRANSISTORI CK722

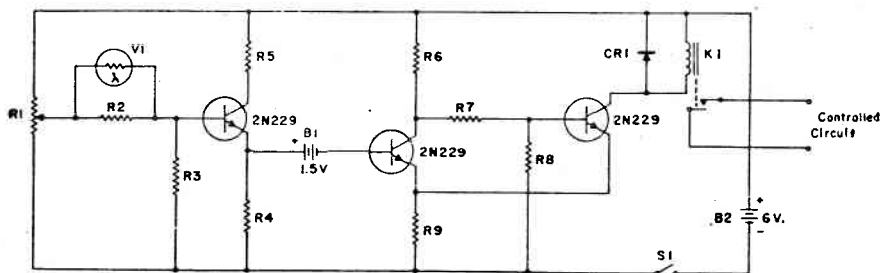
Genera una frequenza base di 2000 C/S e all'uscita (sortie) è presente una tensione di 3 Volt della forma come a figura.

ORGANO ELETTRONICO

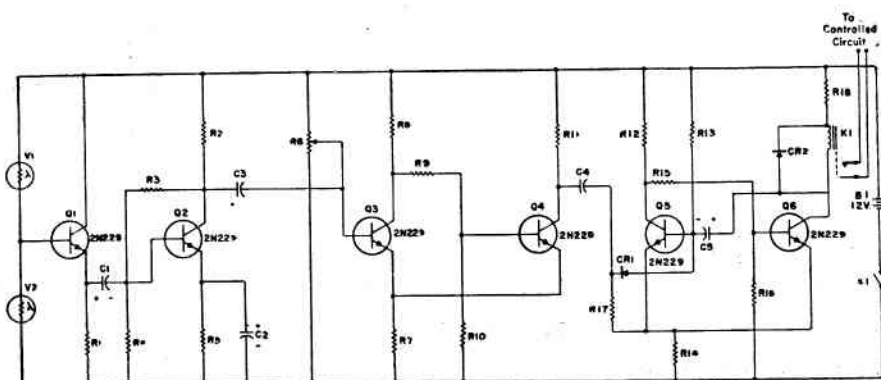
I1 - I2 - I3 - I4 - I5 - I6 - I7 pulsanti di nota (tasti)
I7 - Interruttore generale
T1 - Trasformatore d'uscita per push-pull con impedenze diverse sul secondario per gli alto parlanti
R3 - 150.000 OHM
R4 - 170.000 OHM
R5 - 190.000 OHM
R6 - 210.000 OHM
R7 - 260.000 OHM
R8 - 320.000 OHM
Si possono provare alti valori per variare la nota.

GENERATORE DI ONDE QUADRE CHE UTILIZZA TRANSISTORI NPN

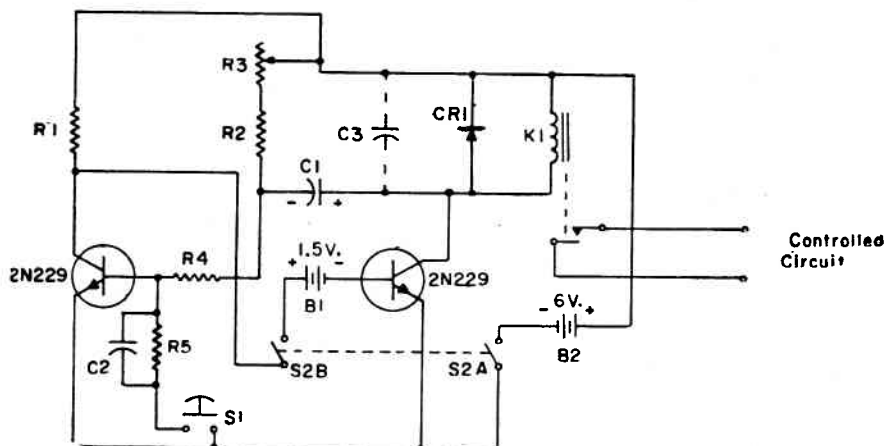
J1 - Uscita segnale
S1 - Commutatore 2 vie 4 posizioni
Quando è inserito il condensatore da 20.000 pf. (.02) la frequenza è di 100 c/s, col condensatore da 2000 pf (.002) la frequenza e di 1000 c/s e con 200 pf è uguale a 1000 pf.

MISURATORE DI LUCE PER FOTOGRAFIA
(Esposimetro)

V1 - Cellula fotoelettrica
R1 - 25.000 OHM potenziometro
R2 - 27.000 OHM
R3 - 250 OHM potenziometro
R4 - 60 OHM
S1 - Interruttore
M1 - Strumentino 15 Milliamperes fondo scala

SENSIBILE MISURATORE DI LUCE

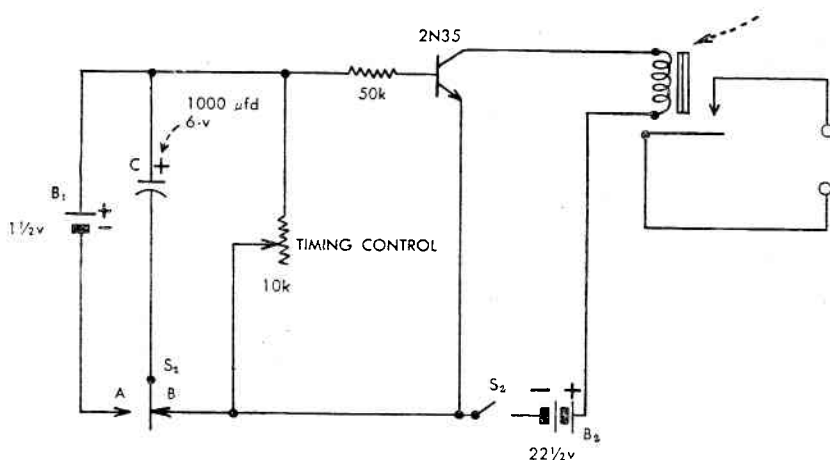
Photodiode	**- Fotodiodo tipo 1N77A**
Red dot	**- Punto rosso**
Zero set	**- Potenziometro di azzeramento**
S1 - S2	**- Interruttore doppio**
MA	**- Milliamperometro da 1 milliamper fondo scala**

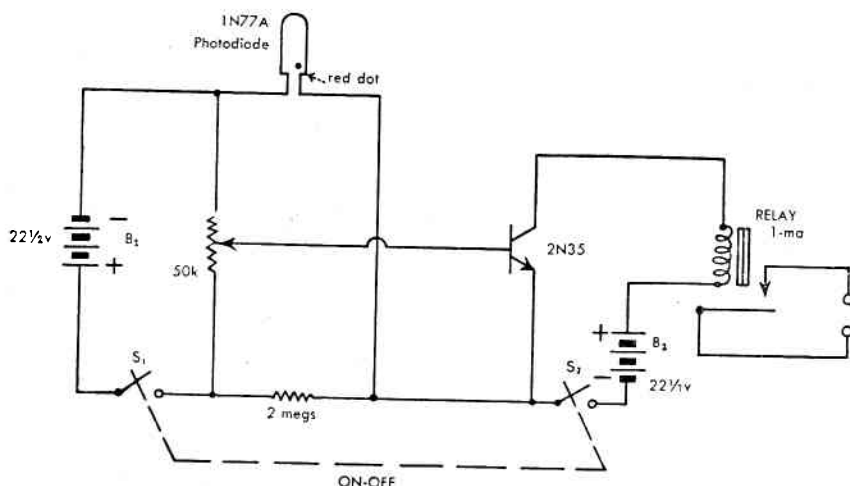
Transistore tipo 2N34 PNP

SENSIBILISSIMO FOTORELE'

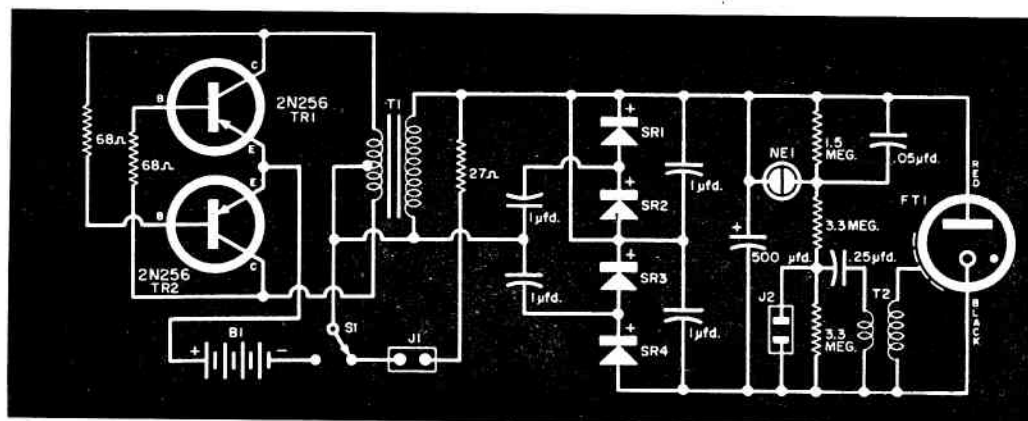
B1 - Pila da 1,5 volt
B2 - Pila da 6 volt
CR1 - 1N34 diodo al germanio
K1 - Relè 6V 300 Ω
Q1 - Q2 - Q3 - Transistori NPN 2N229
R1 - 10000 OHM potenziometro
R2 - 100000 OHM
R3 - 100000 OHM
R4 - 5000 OHM
R5 - da 200 a 1000 OHM
R6 - 1200 OHM
R7 - 3300 OHM
R8 - 3300 OHM
R9 - 27 OHM
S1 - Interruttore
V1 - Fotocellula tipo CL-3.

SENSIBILE FOTO RELE'

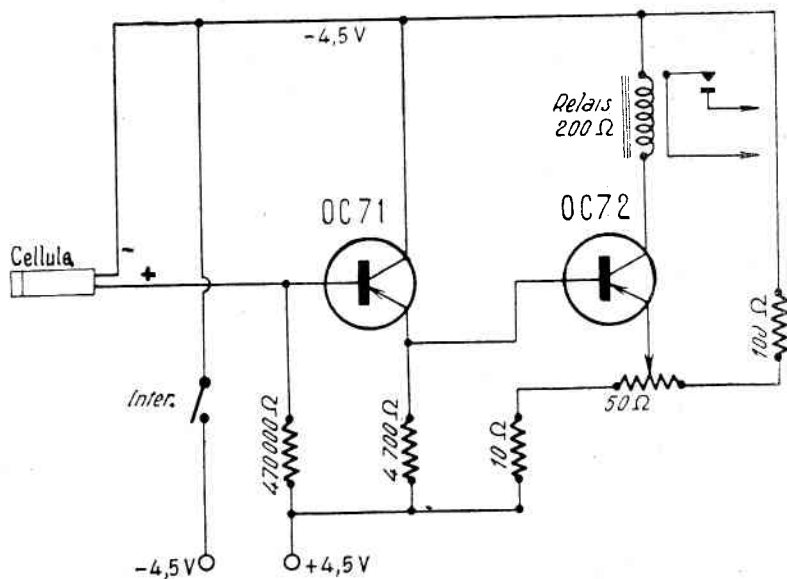
B1 - Pila da 12 volt
C1 - 10 mF elettrolitico
C2 - 50 mF elettrolitico 25 VL
C3 - 10 mF elettrolitico
C4 - 100000 pF
C5 - per 40 milles. di secondo 2 mF
per 0,2 secondi 10 mF
per 0,4 secondi 20 mF
per 2 secondi 100 mF
per 4 secondi 200 mF
per 20 secondi 1000 mF
CR1 - CR2 - 1N90 diodo al germanio
K1 - Relè 6 volt 300 OHM
Q1 - Q2 - Q3 - Q4 - Q5 - Q6 - transistori 2N229
R1 - 10000 OHM
R2 - 18000 OHM
R3 - 330000 OHM
R4 - 47000 OHM
R5 - 1800 OHM
R6 - 50000 OHM potenziometro
R7 - 2200 OHM
R8 - 1800 OHM
R9 - 820 OHM
R10 - 820 OHM
R11 - 5600 OHM
R12 - 3300 OHM
R13 - 27000 OHM
R14 - 27 OHM
R15 - 1000 OHM
R16 - 1000 OHM
R18 - 330 OHM
S1 - Interruttore
V1 - V2 - Cellule fotoelettriche CL-3.

CONTASECONDI TRANSISTORIZZATO

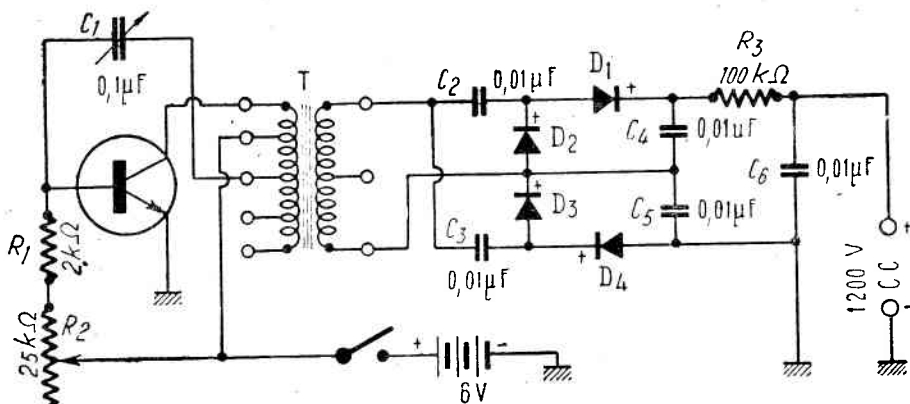
B1 - Pila da 1,5 volt
B2 - Pila da 6 volt
C1 - Condensatore elettrolitico
2000 mF — da 1' a 10"
1000 mF — da 1' a 5"
200 mF — da 6' a 1"
100 mF — da 3' a 0,5"
C2 - 50000 pF
C3 - 50000 pF

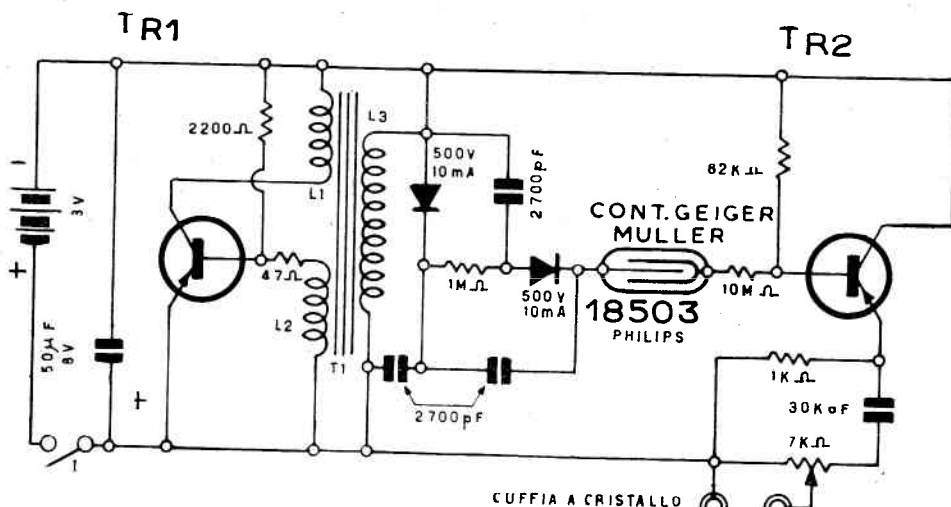
CR1 - 1N34 diodo al germanio
K1 - Relè 6V 300 OHM
S1 - Pulsante del TIMER
S2A - S2B - Interruttore doppio
R1 - 3300 OHM
R2 - 4700 OHM
R3 - 25000 OHM
R4 - 150 OHM
R5 - 1 Megaohm.

CONTASECONDI PER FOTOGRAFI
CHE UTILIZZA UN TRANSISTORE NPN

B1 - Pila da 1,5 Volt
B2 - Pila da 22 Volt
S1 - Pulsante
S2 - Interruttore generale
Timing Control - Potenziometro per la regolazione del tempo
Il relè indicato dalla freccia sarà del tipo 6 Volt 300 Ω

DISPOSITIVO FOTOELETTRICO

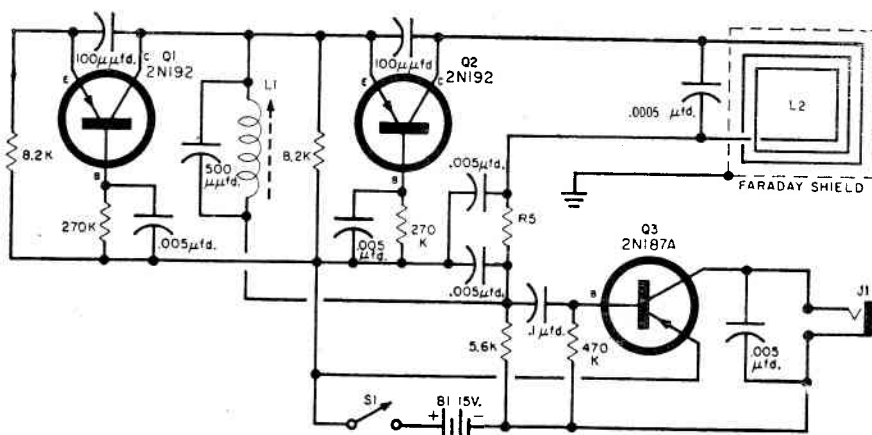
Impiega un transistore NPN tipo 2N35 e un fotodiodo IN77A. Messo a punto il complesso tramite il potenziometro da 50.000 ohm in modo che il relè sia aperto, se una luce colpisce il fotodiodo il relè viene attirato chiudendo il contatto.

FLASH ELETTRONICO

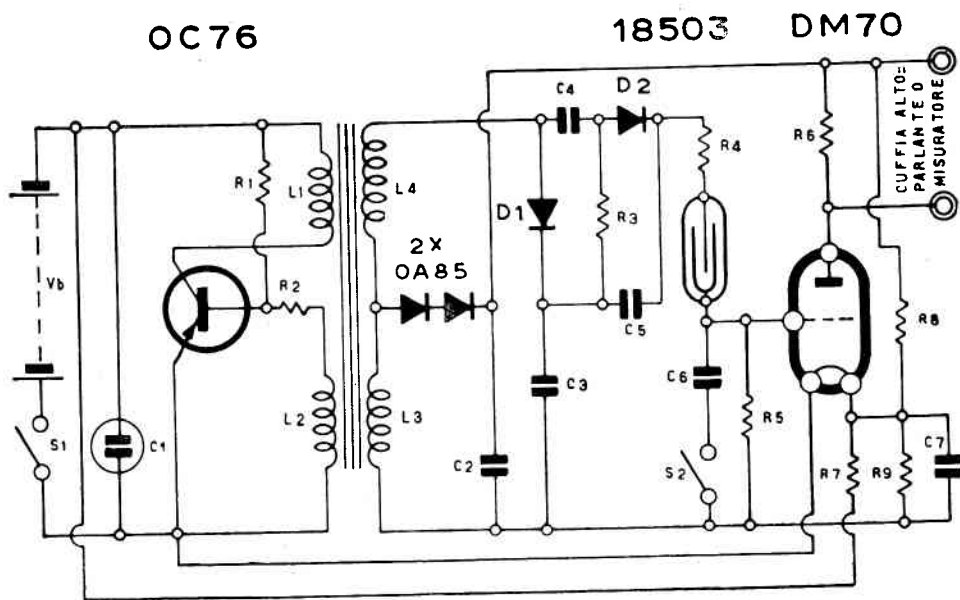
S1 - Deviatore semplice
J1 - Presa
J2 - Presa sincronizzatore
B1 - Pila da 6 Volt
SR1 - SR2 - SR3 - SR4 - Raddrizzatori al silicone
T1 - Trasformatore da campanelli con presa al centro sul secondario dei 12 Volt
FT1 - Lampada elettronica (Red - Positivo)
(Bcak - Negativo)
NE1 - Lampada al neon

DISPOSITIVO DI COMANDO A CELLULA FOTOELETTRICA

Usa due transistori PNP e prevede l'impiego di un fotodiodo. La tensione di alimentazione è di 4,5 Volt. Il relé impiegato avrà una impedenza di 200 Ohm.

ELEVATORE DI TENSIONE CON UN TRANSISTORE TIPO OC76

Il trasformatore T è un trasformatore d'uscita con tante prese per le varie impedenze con queste prese si potrà scegliere quelle che danno il miglior rendimento. Si potrà così levare la tensione da 6 a 1200 V. Il condensatore C1 è regolabile oppure si potrà aumentare aggiungendo capacità maggiori. I raddrizzatori D1-D2-D3-D4 possono essere al selenio, al silicio o al germanio, comunque possono essere a bassissima corrente. La corrente che questo generatore può fornire è di 500 microA. circa.

CONTATORE DI GEIGER-MULLER

Il trasformatore elevatore di tensione è realizzato su nucleo a scatoletta tipo FXC (Philips).

L1 - 700 spire filo smaltato diametro 0,06 mm.
L2 - 1850 spire filo smaltato diametro 0,06 mm.
L3 - 200 spire filo smaltato diametro 0,3 mm.
TR1 - OC76
TR2 - OC71

CERCAMETALLI TRANSISTORIZZATO

J1 - Presa per cuffia
S1 - Interruttore semplice
L1 - Normale bobina di sintonia
R5 - da 47 a 1000 OHM (provare)
L2 - Bobina di sintonia a quadro
Faraday shield - Schermo di rete metallica che ricopre la bobina sonda.

CONTATORE DI GEIGER

C1 - 50 mF elettrolitico
C2 - 100000 pF
C3 - 4700 pF
C4 - 4700 pF
C5 - 4700 pF
C6 - 1500 pF
C7 - 2700 pF
VB - Pila da 3 volt
S1 - Interruttore
D1 - D2 - Raddrizzatori al selenio

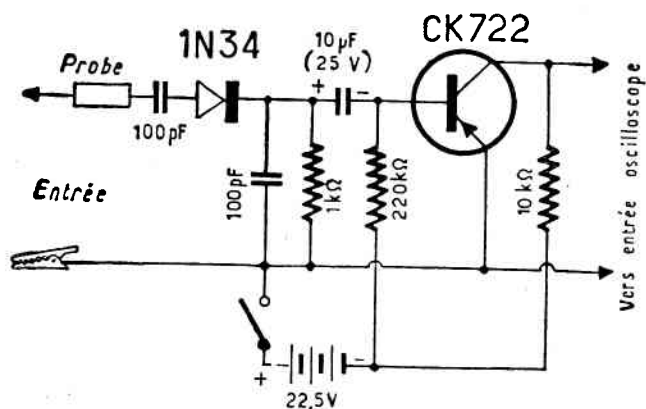
300 V 10 mA
R1 - 22000 OHM
R2 - 1500 OHM
R3 - 6800 OHM
R4 - 10 megaohm
R5 - 10 megaohm
R6 - 10000 OHM
R7 - 56 OHM
R8 - 680000 OHM
R9 - 680000 OHM

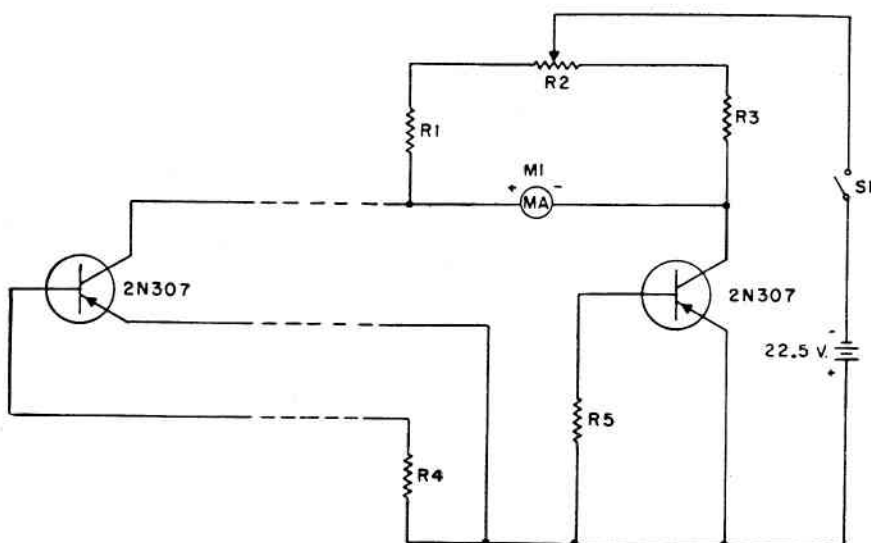
Lo schema che pubblichiamo consta di un transistore del tipo OC76, di un tubo Geiger-Müller 18503 della Philips, di due diodi al germanio OA85, di un indicatore ottico DM70 e di un trasformatore speciale. L'alimentazione avviene mediante una pila da 3 volt. L'alta tensiine necessaria per il funzionamento del tubo «Geiger-Müller» e della DM70, viene ottenuta tramite un circuito convertitore-elevatore di tensione che utilizza il transistore OC76.

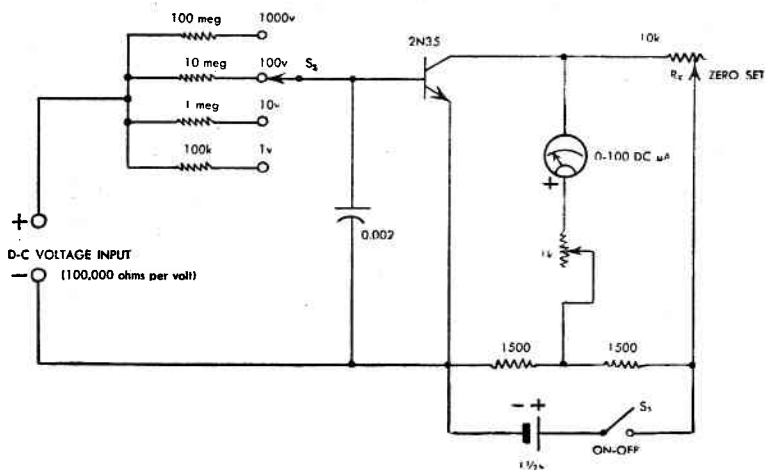
La presenza di radiazione viene segnalata mediante l'indicatore ottico DM70, oppure mediante una cuffia o un milliamperometro collegati alle boccole «uscita».

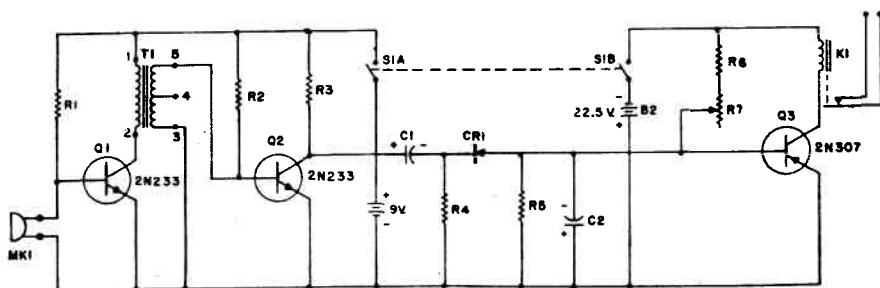
Il componente più critico è il trasformatore che non è reperibile in commercio e pertanto deve essere autocostruito. Allo scopo occorre un nucleo della Philips chiuso ad olla, in ferroxcube del tipo D25/16-100-2B3, senza traferro, sul quale vanno avvolti quattro avvolgimenti in questo ordine: L3-L4-L2-L1. Il numero di spire necessario per ognuno di questi avvolgimenti è il seguente:

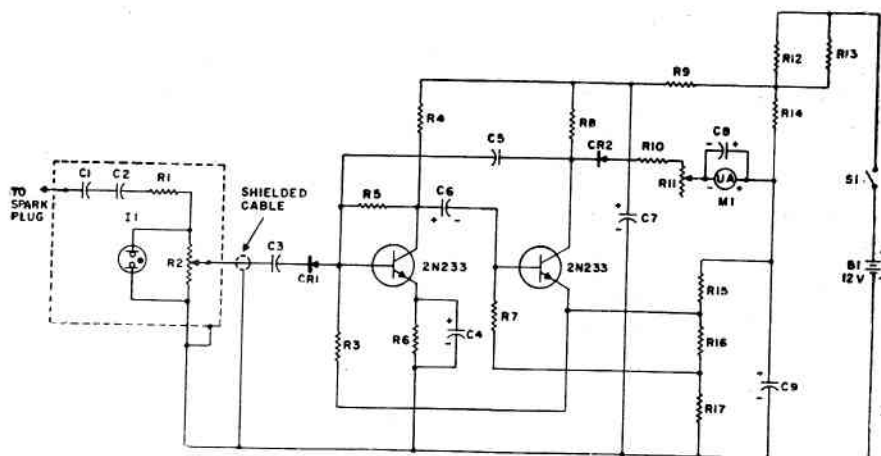
L1 = 700 spire di filo smaltato - diametro 0,06 mm.
L2 = 1850 spire di filo smaltato - diametro 0,06 mm.
L3 = 155 spire di filo smaltato - diametro 0,3 mm.
L4 = 35 spire di filo smaltato - diametro 0,1 mm.

La corrente totale che la pila deve fornire, nel corso del funzionamento, si aggira sui 36 mA, alla quale corrisponde una dissipazione di circa 100 mW.

SEMPLICE SIGNAL TRACER A 1 TRANSISTORE

Probe - Puntale sonda
Entrée - massa del ricevitore da controllare, all'uscita si può collegare una cuffia piezo-elettrica, oppure potrà essere inserita una cuffia magnetica in luogo della resistenza da 10.000 ohm.

TERMOMETRO A TRANSISTORI PER MISURA MASSIMA DI 60 GRADI

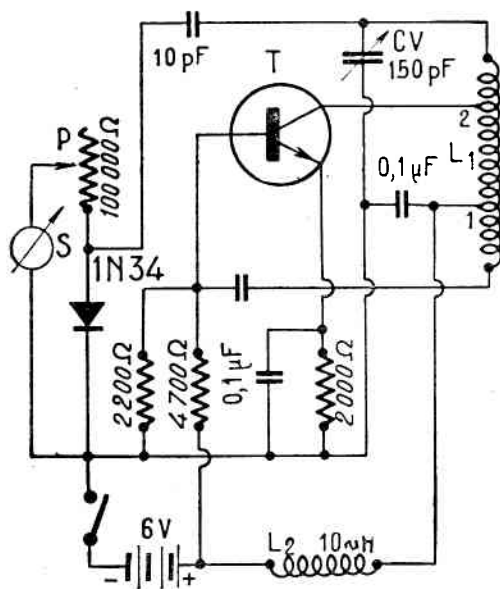
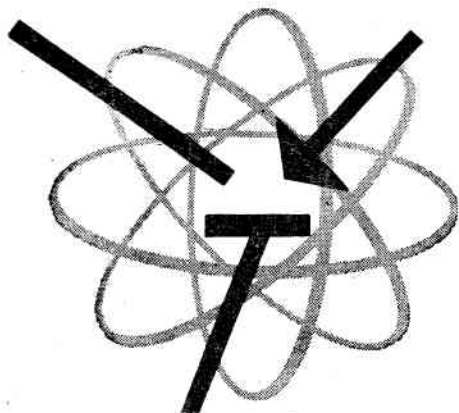
Impiega due transistori PNP 2N307
azzerrato lo strumento milliamperometro con R2 se il transistore di sinistra è quello che dovrà essere applicato a contatto con l'oggetto o corpo da controllare la temperatura.
S1 - Interruttore
R1 - 1000 OHM
R2 - 250 OHM potenziometro per l'azzeramento
R3 - 1000 OHM
R4 - 10.000 OHM
R5 - 10.000 OHM
M1 - Milliamperometro 25 mA fondo scala

VOLTMETRO ELETTRONICO 100.000 OHM PER VOLT

D-C Voltage Input: Entrata volt c.c.
S1 - Commutatore di portata
S2 - Interruttore
Zero set - potenziometro di azzeramento
lo strumento è da 100 Microamper fondo scala.

RELE' COMANDATO A VOCE

T1 - Trasformatore intertransistoriale
MK1 - Microfono a carbone
CR1 - Diodo al germanio
K1 - Relè sensibile per transistori
Q1 - Transistore 2N233 NPN
Q2 - Transistore 2N233 NPN
Q3 - Transistore 2N307 PNP

TACHIMETRO PER AUTO

B1 - 12 Volt dell'accumulatore
C1 - 500 pF 10000 volt lavoro
C2 - 500 pF 10000 volt lavoro
C3 - 10000 pF carta
C4 - 5 mF elettrolitico
C5 - 50000 pF carta
C6 - 5 mF elettrolitico
C7 - 50 mF elettrolitico
C8 - 200 mF elettrolitico
C9 - 50 mF elettrolitico
CR1 - diodo al germanio tipo IN34
CR2 - diodo al germanio tipo IN456
I1 - lampada al neon
M1 - Microamperometro da 50 micro A fondo scala
R1 - 1500 OHM
R2 - 2500 OHM potenziometro
R3 - 3300 OHM
R4 - 3300 OHM
R5 - 22000 OHM
R6 - 2200 OHM
R7 - 2200 OHM
R8 - 3300 OHM
R9 - 220 OHM
R10 - 1000 OHM
R11 - 2500 OHM potenziometro
R12 - 120 OHM
R13 - 120 OHM
R14 - 15 OHM
R15 - 33 OHM
R16 - 4,7 OHM
R17 - 10 OHM
S1 - Interruttore semplice
To spark plug - collegare allo spinterogeno
Shielded cable - cavo schermato.

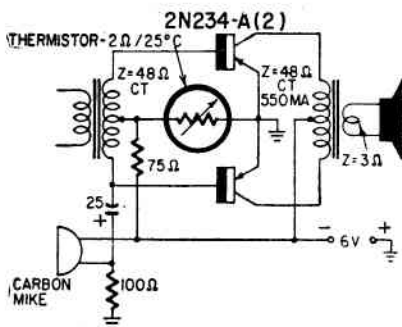
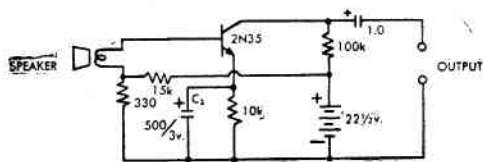
CERCAMETALLI AD UN TRANSISTORE TIPO OC44

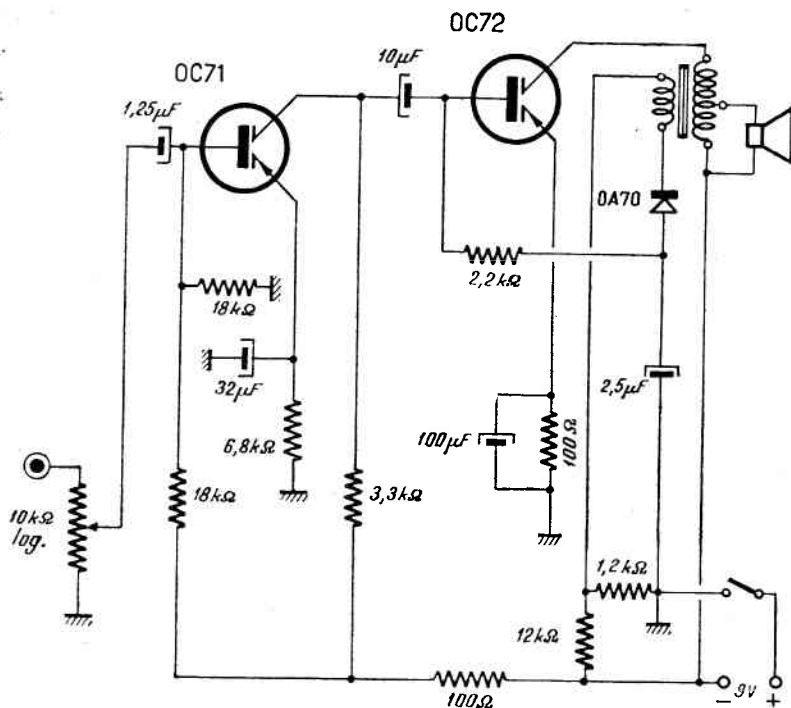
Lo strumentino « S » è del tipo da 100 microA. La bobina L1 è costituita da 235 spire di filo da 0,20 su supporto di 10 cm. di lunghezza e 7,5 di diametro, la presa 1 verrà effettuata alla 40ª spira e la presa 2 alla 100ª. L2 è una impedenza A.F. Geloso 559. La pila è da 6 Volt.

AMPLIFICATORI DI B. F.

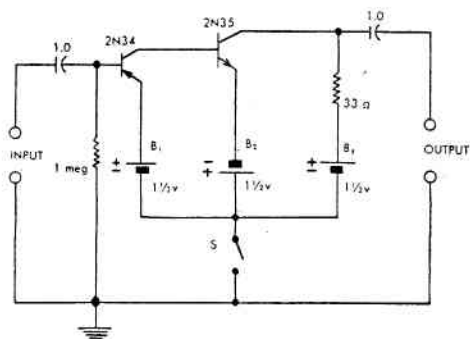
STADIO FINALE DA 400 mW.

Impiega un transistore 2N68 e necessità di una potenza di pilotaggio (Input) di 50 mW.
T1 è un trasformatore di accoppiamento con secondario a 10 OHM
T2 è un trasformatore d'uscita primario 100 OHM e 8 OHM di impedenza sul secondario
la pila sarà da 12 Volt
e S è l'interruttore.

AMPLIFICATORE PER MICROFONI DINAMICI

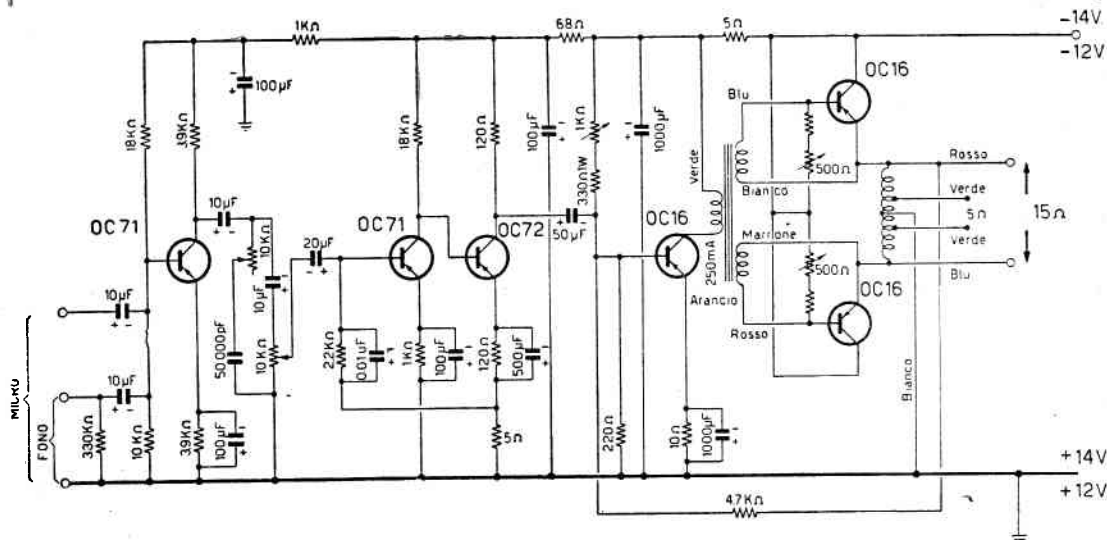
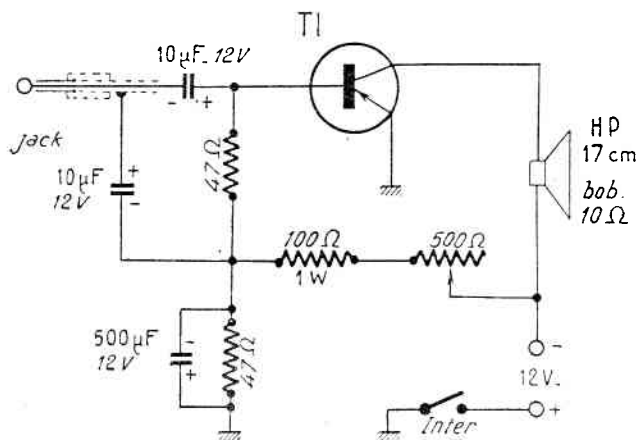
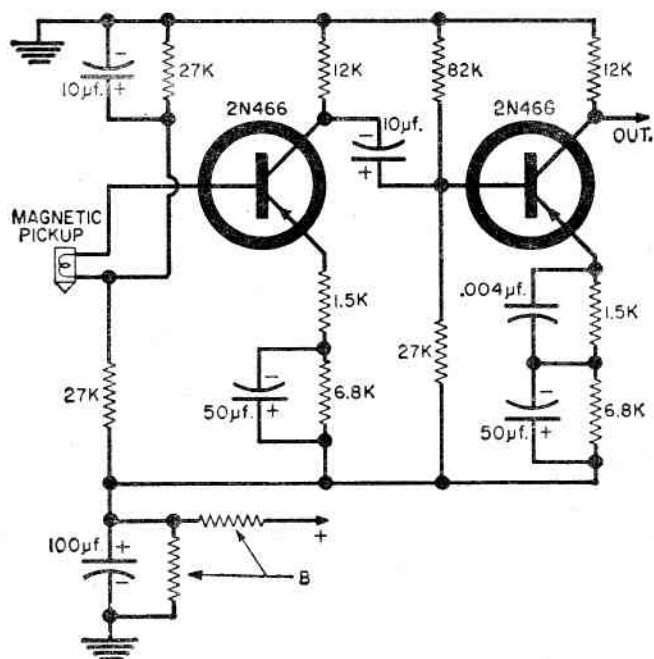
Speaker - Microfono dinamico o altoparlanti miniatura
Output - Uscita di B.F.
la pila è da 22,5 Volt

MEGAFONO CON TRANSISTORI 2N234/A

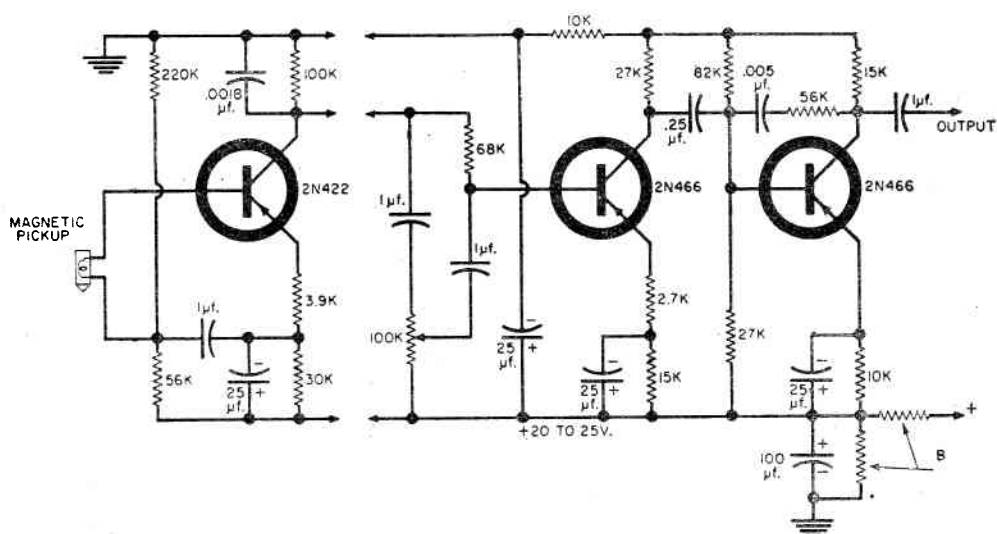
I due trasformatori sono del tipo di uscita per transistori di potenza con secondario a 3 OHM per l'altoparlante e primario di circa 48 OHM con presa al centro. Il transistore avrà una caratteristica di 2 OHM a 25°. Il microfono deve essere del tipo a carbone.

STADIO FINALE CON DISPOSITIVO ECONOMIZZATORE

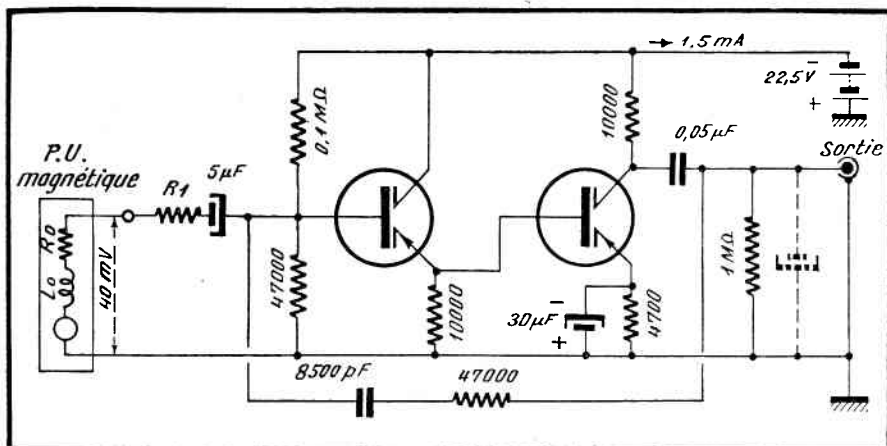
Si noterà come in questo schema il trasformatore è provvisto di un avvolgimento secondario da cui si preleverà una parte di segnale di BF che verrà utilizzato una volta raddrizzato dal diodo OA70 a far economizzare del 35 % il consumo della pila.

PICCOLO AMPLIFICATORE AD ACCOPPIAMENTO DIRETTO

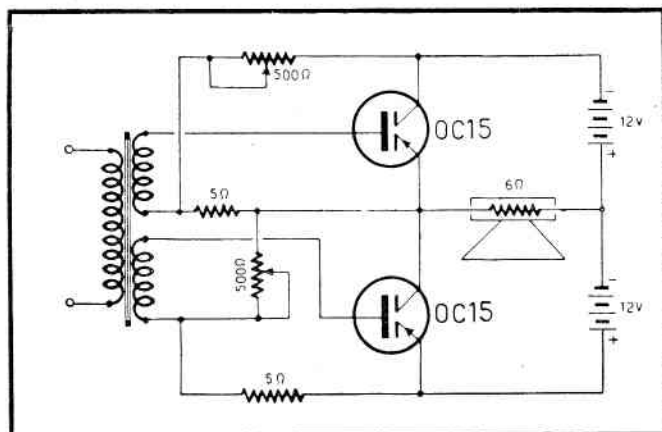
Input - Entrata
Output - Uscita
S - Interruttore
B1 - B2 - B3 - Pile da 1,5 Volt.

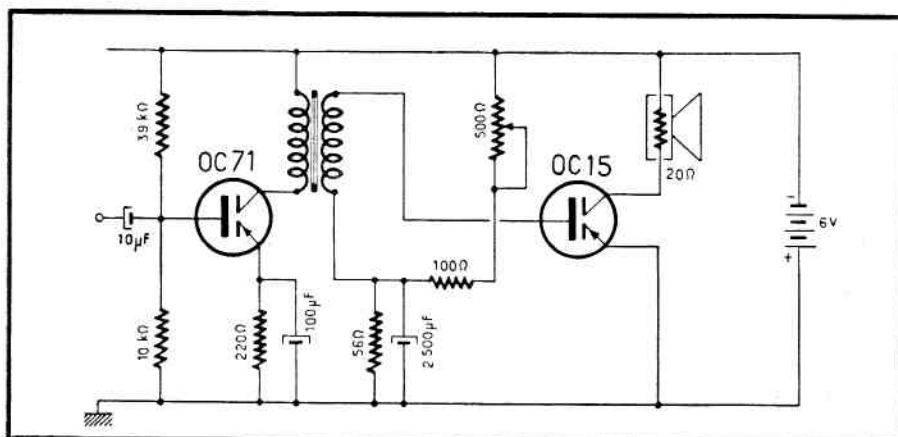
AMPLIFICATORE DI POTENZA PER PICCOLE RADIO

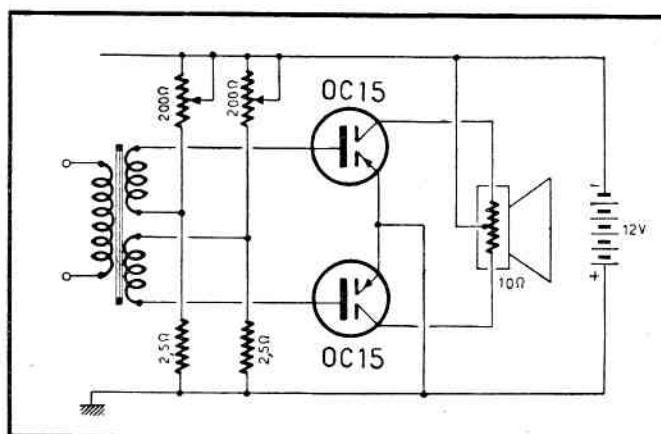
Questo amplificatore è l'ideale qualora si voglia aumentare la potenza di una piccola radio portatile a transistori. Si applicherà quindi la spinetta « Jack » nella apposita presa per auricolare presente in ogni ricevitore « tascabile ». Si potrà così trasformare un piccolo ricevitore in uno di alta classe e potenza. Il transistore impiegato potrà essere un OC16 o OC26 o 2N256, l'altoparlante avrà un ∅ di 17 cm. con una bobina mobile di 10 ohm di impedenza.

AMPLIFICATORE DA 10 WATT

PREAMPLIFICATORE A DUE TRANSISTORI TIPO 2N466

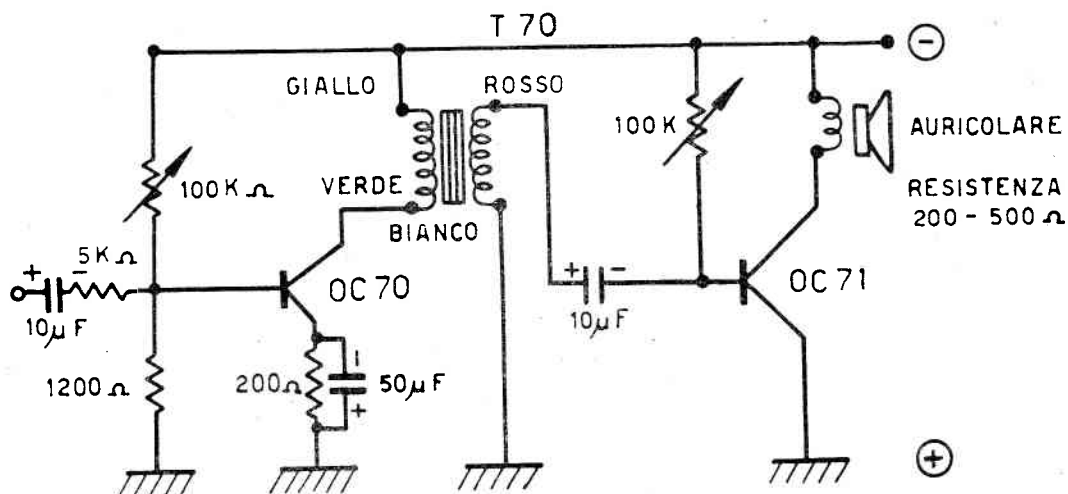
Questo tipo si impiega utilizzando come alimentazione la tensione anodica dell'amplificatore. Si dovrà quindi calcolare le resistenze contrassegnate « B » in modo da ottenere una tensione di 12 o 15 volt. L'uscita è contrassegnata con « OUT ».

PREAMPLIFICATORE A TRE TRANSISTORE AD ALTO GUADAGNO

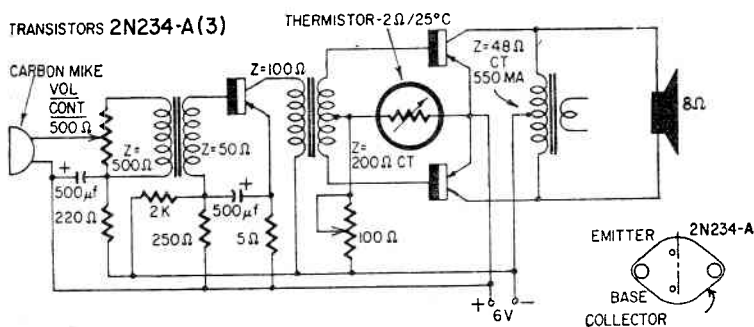
Come per lo schema precedente le resistenze contrassegnate « B » vanno calcolate in maniera da ridurre la tensione anodica a 15 Volt.

PREAMPLIFICATORE PER PICK-UP MAGNETICO

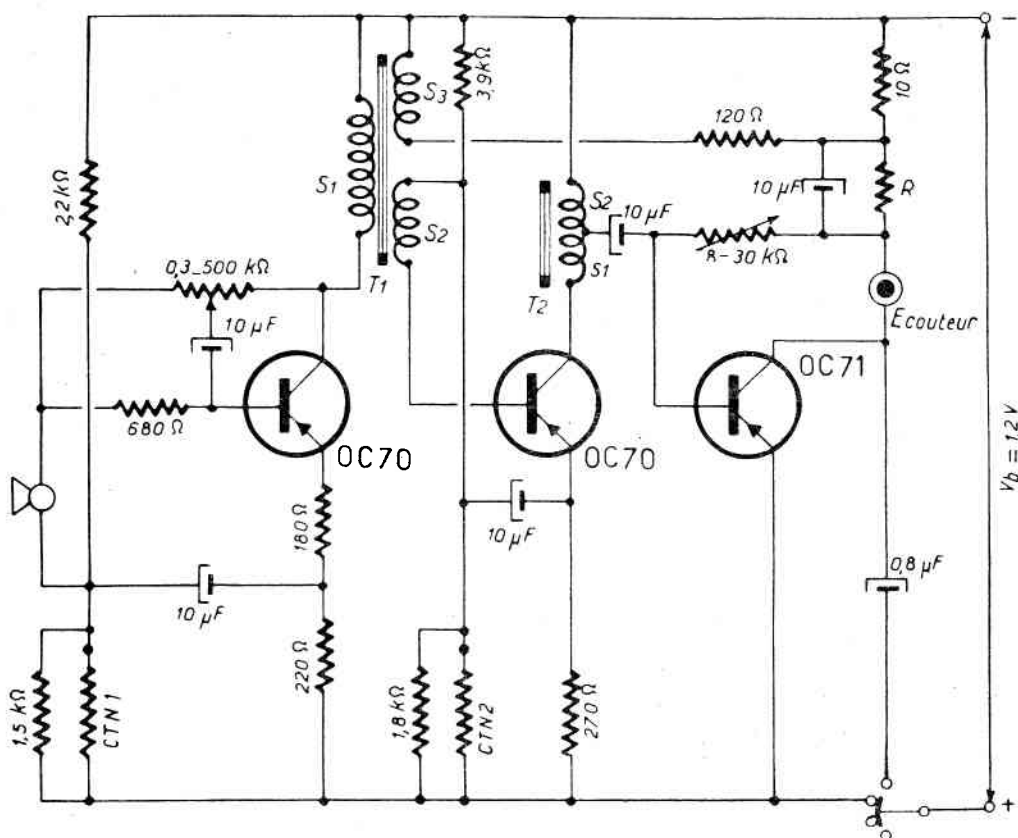
Funziona con una pila da 22,5 Volt ed impiega 2 transistori del tipo OC70.
R1 deve avere lo stesso valore del pick-up (3000 OHM circa).
L'uscita (sortie) andrà collegata ad un amplificatore di potenza.

STADIO FINALE DI POTENZA (4 W) CON TRANSISTORI TIPO OC15

Funziona con due pile da 12 Volt, l'altoparlante richiede un'impedenza di 6 OHM.

AMPLIFICATORE IN CLASSE A CON USCITA DI 800 mW

Il trasformatore è del tipo intertransistoriale.
L'altoparlante dovrà avere una bobina mobile con un'impedenza di 20 OHM circa.

STADIO FINALE IN PUSH PULL
DELLA POTENZA DI 10 WATT

Il trasformatore di accoppiamento è del tipo pilota per push pull di potenza. L'altoparlante sarà di tipo speciale con presa intermedia sulla bobina mobile.

AMPLIFICATORE DI PICCOLA POTENZA PER AURICOLARE

Il trasformatore T70 è della ditta Photovox.

MEGAFANO TRANSISTORIZZATO CHE UTILIZA 3 TRANSISTORI 2N234-A

I trasformatori sono del tipo comunemente usato per transistori. Il microfono è del tipo a carbone. Un termistore da 2 OHM a 25° provvede a bilanciare le derive termiche.

AMPLIFICATORE PER DEBOLI DI UDITO

T1 - Trasformatore intertransistoriale

S1 - Resistenza 860 OHM

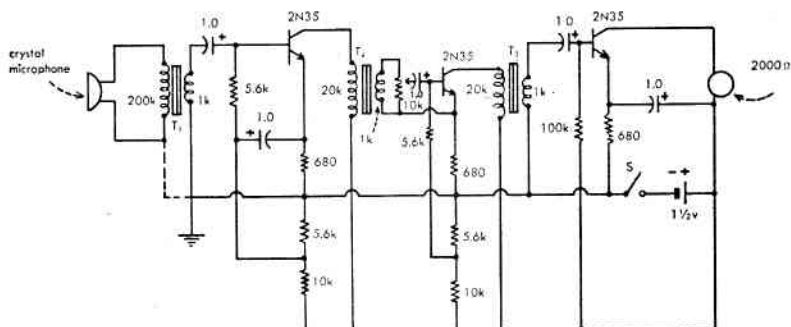
S2 - Resistenza 300 OHM

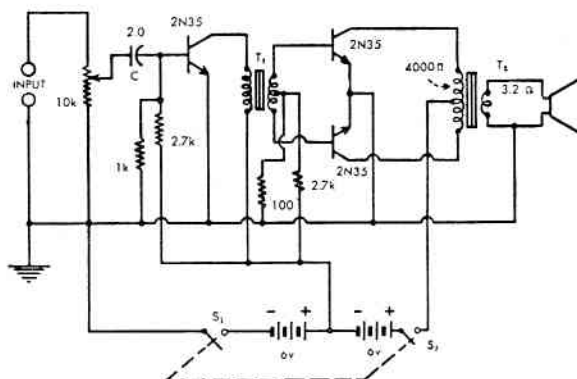
S3 - 6 spire

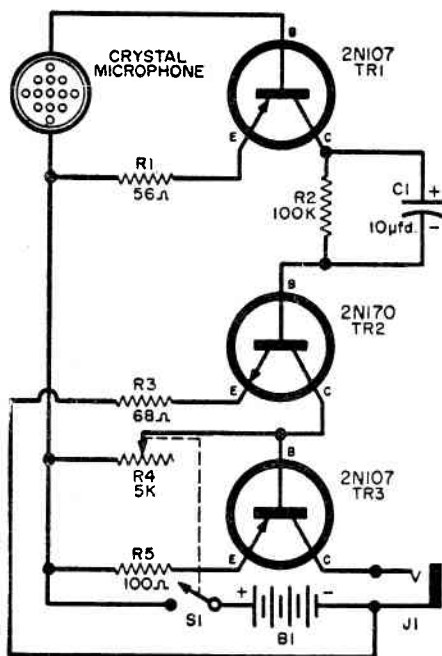
T2 { **S2 - 130 OHM** / **S1 - 650 OHM** }

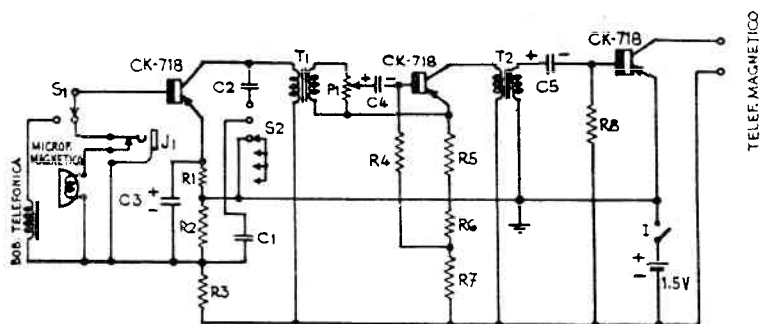
Ecoteur - Auricolare 90 OHM

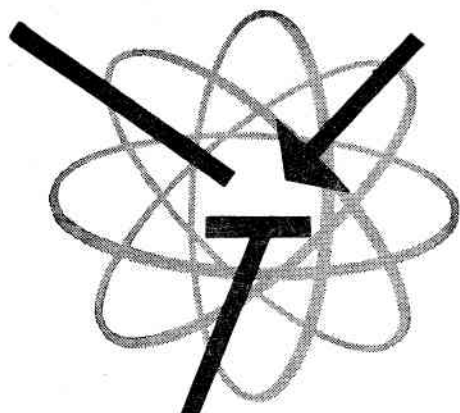
Micro - Magnetico 200 OHM

Pica - 1,5 Volt

AMPLIFICATORE PER DEBOLI D'UDITO

S - Interruttore
La pila è da 1,5 Volt.
L'auricolare deve avere una impedenza di 2000 OHM.
T1 - T2 - T3 Trasformatori intertransistoriali.
Il microfono è del tipo a cristallo.
I transistori del tipo NPN.

AMPLIFICATORE DA 50 MILLIWATT

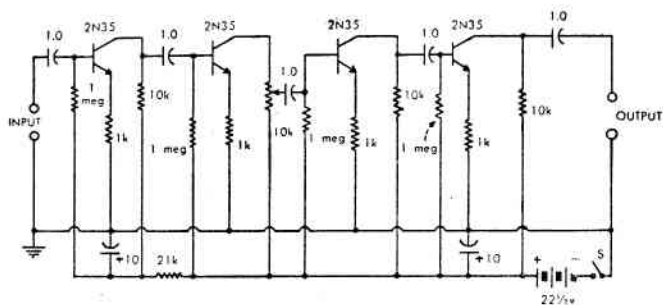
All'entrata (Input) va collegato un pick-up o microfono a carbone.
T1 è un trasformatore intertransistoriale.
T2 - Trasformatore d' uscita con impedenza primaria di 4000 OHM.
S1-S2 - Interruttore doppio.
Transistori tipo NPN.

AMPLIFICATORE PER DEBOLI D'UDITO

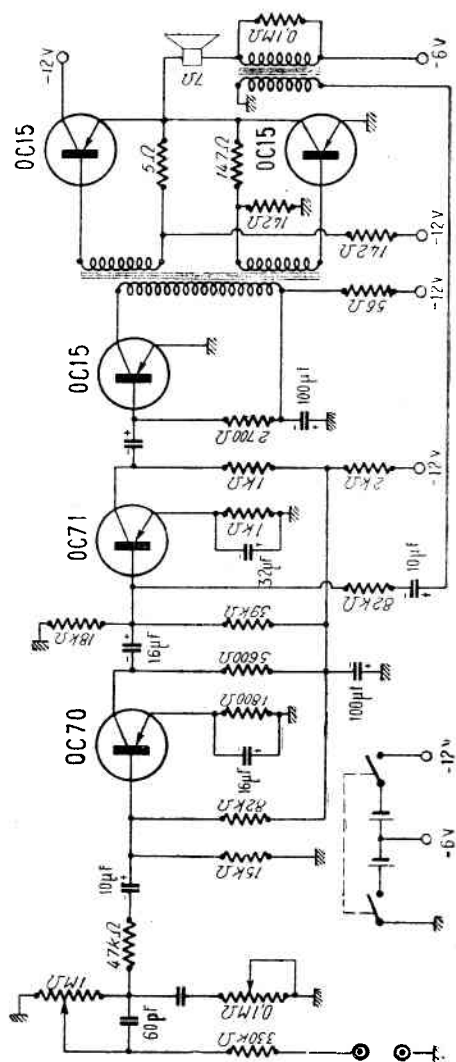
Impiega 3 transistori di tipo 2N107
Il microfono è del tipo a cristallo.
S1 - Interruttore
J1 - Presa per auricolare 1000 OHM
B1 - Pila da 6 Volt.

AMPLIFICATORE MICROFONICO O PER L'ASCOLTO TELEFONICO

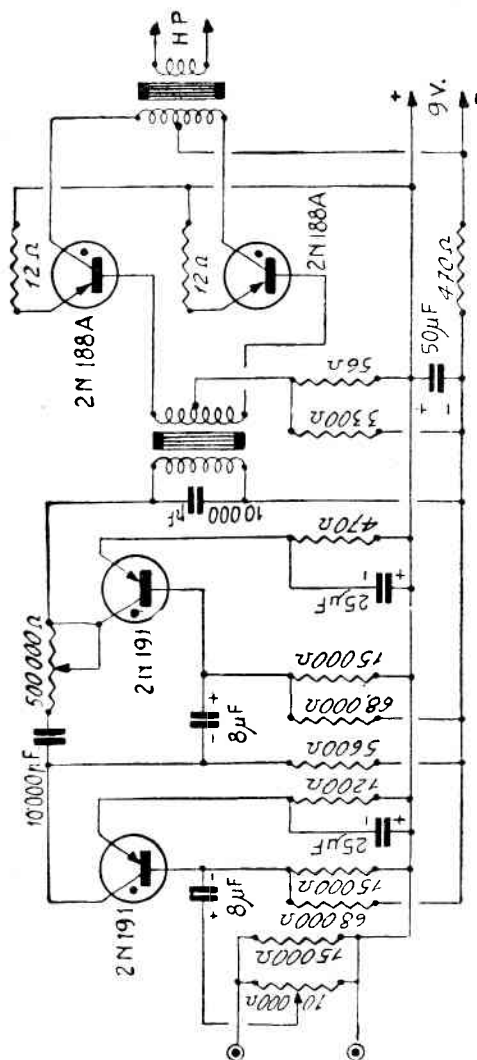
La bobina telefonica è del tipo usato coi registratori a nastro.
C1 - C3 - C4 - C5 - 1 mF elettrolitico
C2 - 10000 pF
R1 - 820 OHM
R2 - 4700 OHM
R3 - 10000 OHM
R4 - 4700 OHM
R5 - 820 OHM
R6 - 4700 OHM
R7 - 10000 OHM
R8 - 100000 OHM
P1 - 10000 OHM potenziometro
I - Interruttore
T1 - T2 - Trasformatori di accoppiamento
S1 - deviatore semplice
S2 - commutatore 1 via 3 posizioni
Telemagnetico - altoparlante o cuffia magnetica.

AMPLIFICATORI DI B. F.

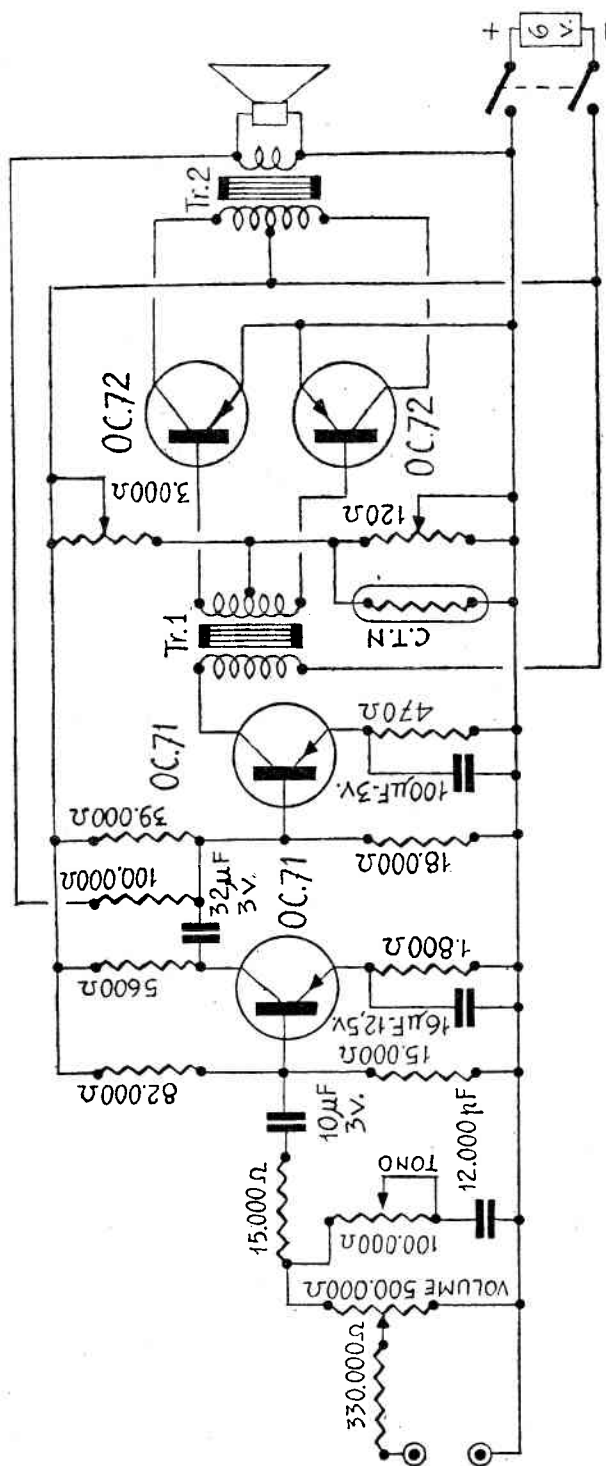
AMPLIFICATORE PER DEBOLI D'UDITO

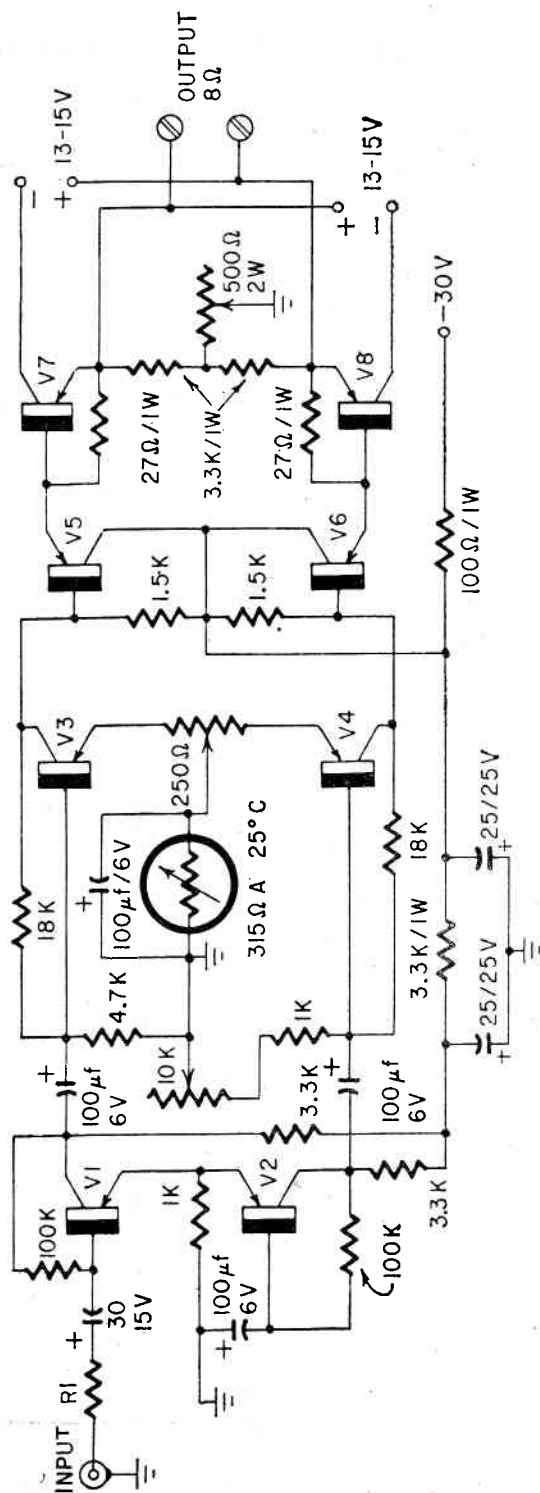
I due primi transistori sono del tipo OC70, mentre come finale si utilizza un OC71.

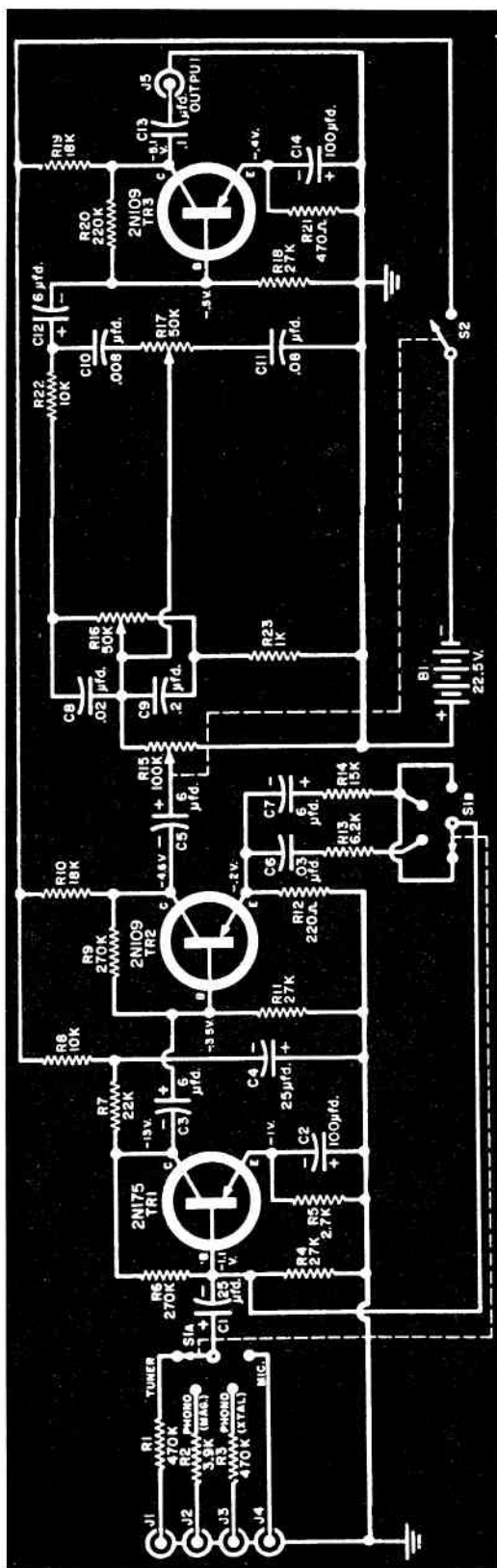
L'auricolare (Ecoteur) è del tipo magnetico ed ha una impedenza di 1500 OHM.

AMPLIFICATORE AD ACCOPPIAMENTO RESISTENZA CAPACITA'

Input - Entrata
Autput - Uscita
S - Interruttore
La pila è da 22,5 Volt
Impiega 4 transistori 2N35 NPN.

AMPLIFICATORE DA 5W PER GIRADISCHI

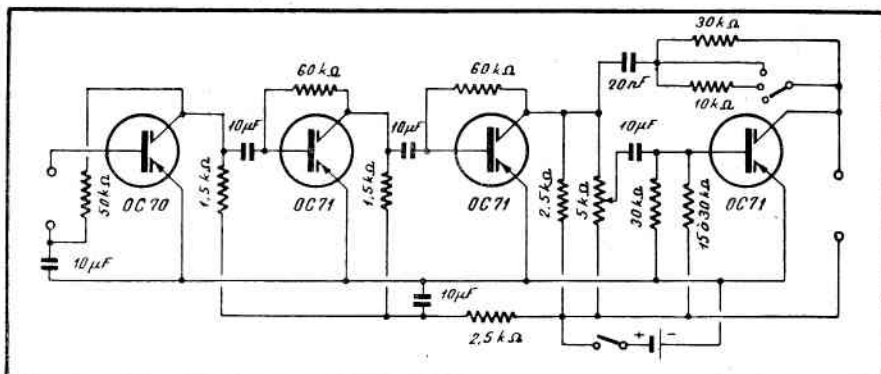
Il pick-up va applicato alle boccole in basso a sinistra dello schema. Il trasformatore pilota è avvolto su nucleo da 2 W. Per il primario si avvolgeranno 580 spire di filo 0,15 smaltato, i due secondari sono di 194 spire di filo da 0,40 mm., il trmm—mm sarà di 0,5 mm. Il trasformatore in serie a'l'altoparlante è per la controreazione ed è costituito da 60 spire per il primario e 150 spire per il secondario con filo da 0,20 mm.

AMPLIFICATORE DA 750 mW

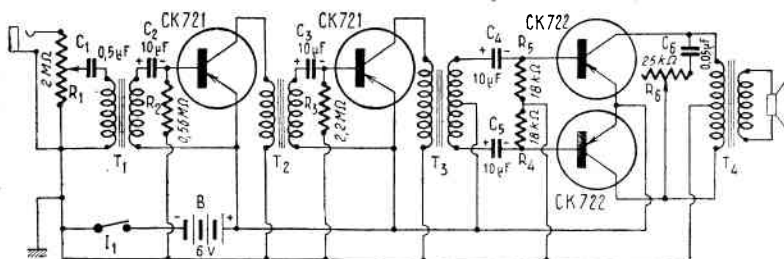
Impiega 4 transistori tipo PNP. I trasformatori sono di tipocomune. Questo complesso può essere impiegato come amplificatore per giradischi, megafono, interfono, ecc., ecc.

AMPLIFICATORE DELLA POTENZA DI 150 mW

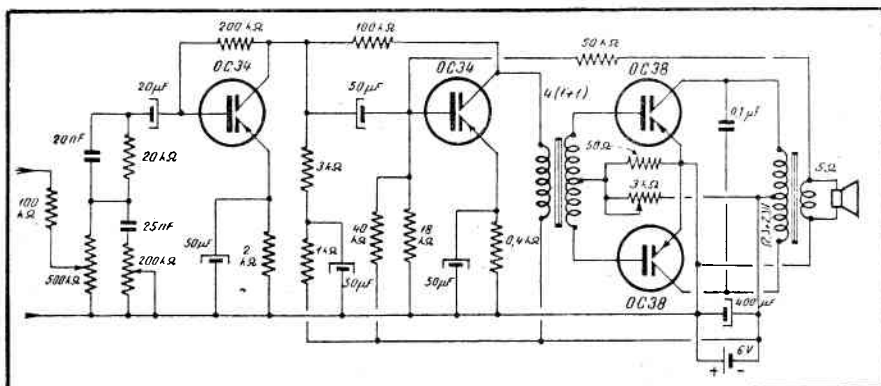
Impiega 4 transistori « Philips » tipo OC7 e OC72. Prevede l'uso del potenziometro di tono e di volume, è quindi l'ideale per un amplificatore per dischi. TR1 è il trasformatore d'accoppiamento per push-pull e TR2 è quello di uscita; l'altoparlante sarà dimensionato alle proporzioni della custodia ma dovrà avere una bobina mobile di impedenza uguale a quella del trasformatore. La resistenza CTN avrà una resistenza di 75 ohm a 25°, i due potenziometri da 120 ohm e 3000 ohm sono del tipo semifino.

AMPLIFICATORE CON 8W D'USCITA

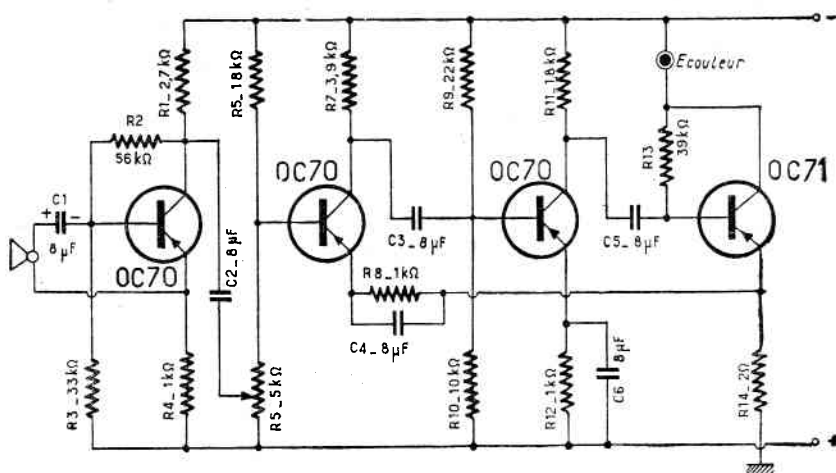
Necessita di una alimentazione costituita da due batterie da 13 o 15 Volt. All'ingresso « INPUT » potrà applicarvisi un pick-up o un microfono ad alta resa (magnetico). La resistenza nel circoletto e una n.t.c. da 315 Ohm a 25° L'altoparlante che andrà applicato all'uscita « OUTPUT » deve avere una impedenza di 8 ohm. Per la resistenza R1 si dovrà procedere a esperimenti comunque si provi con delle resistenze del valore intorno ai 4700 ohm.

PREAMPLIFICATORE HI-FI

J1 - Entrata sintonizzatore
J2 - Entrata Pick-up magnetico
J3 - Entrata Pick-up piezoelettrico
J4 - Entrata microfono

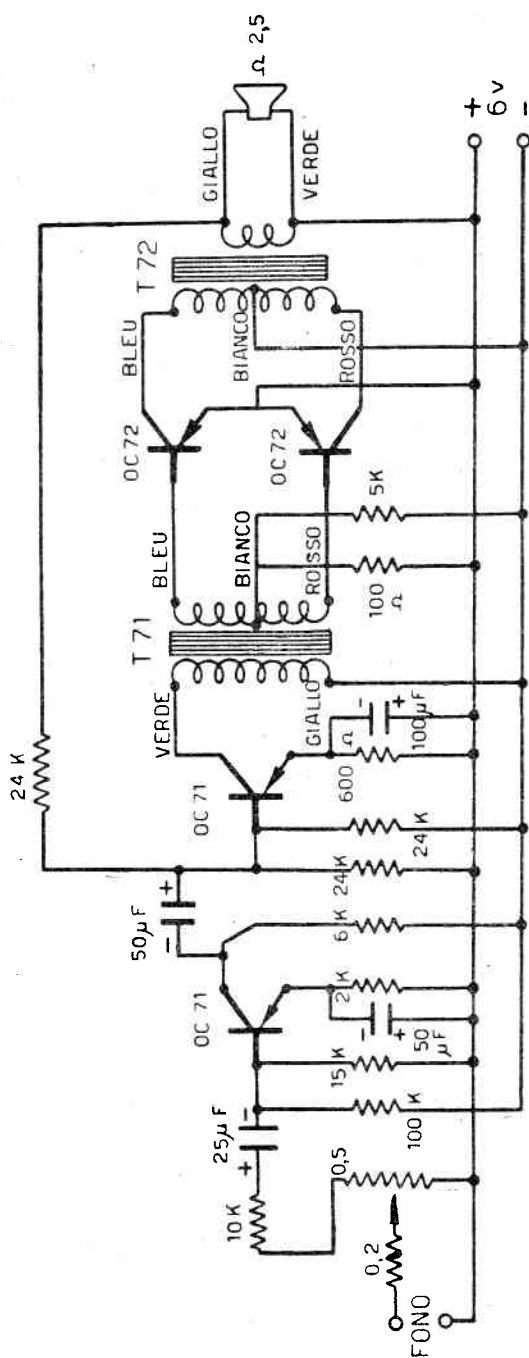
S1A - S1B - Selettore (2 vie 4 posizioni)
B1 - Pila da 22,5 Volt
S2 - Interruttore abbinato al potenziometro
J5 - Uscita (all'amplificatore di potenza).

AMPLIFICATORE PER DEBOLI D'UDITO
PREVEDE L'USO DI UN MICROFONO MAGNETICO

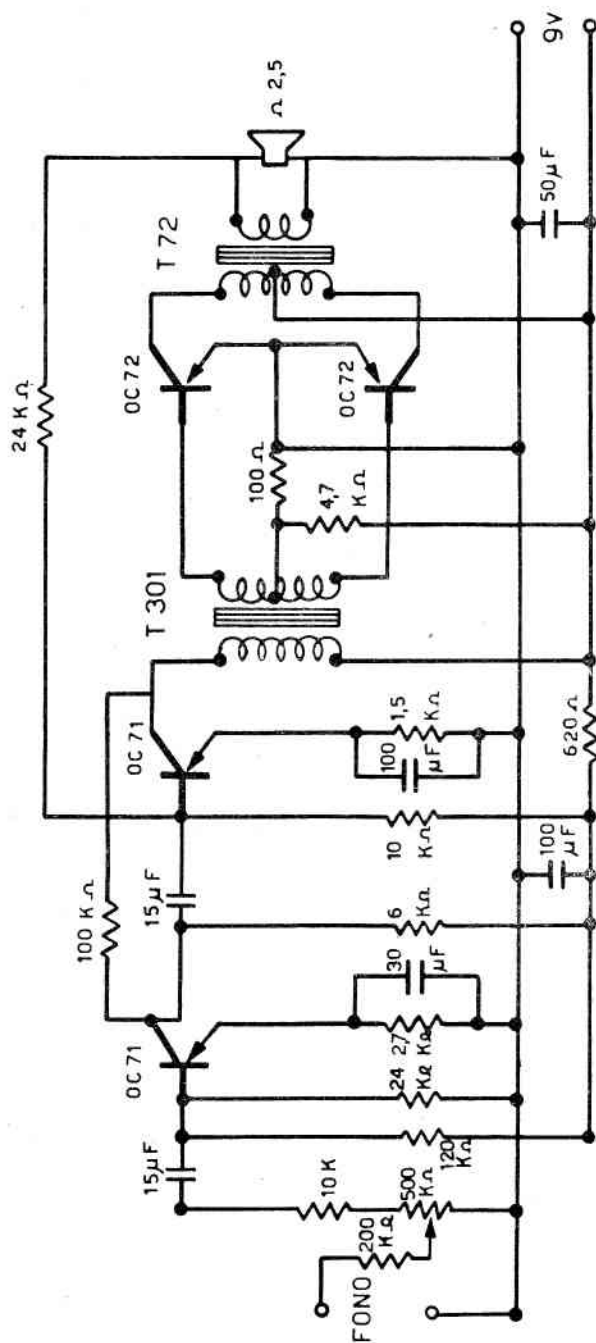
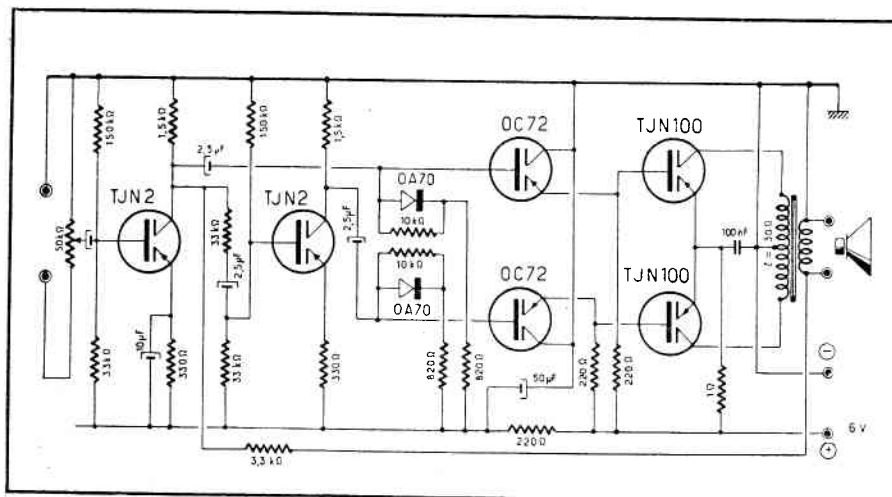
La pila è da 1,5 Volt e l'auricolare è del tipo magnetico 1000 OHM.

AMPLIFICATORE PER CHITARRA DI DEBOLE POTENZA

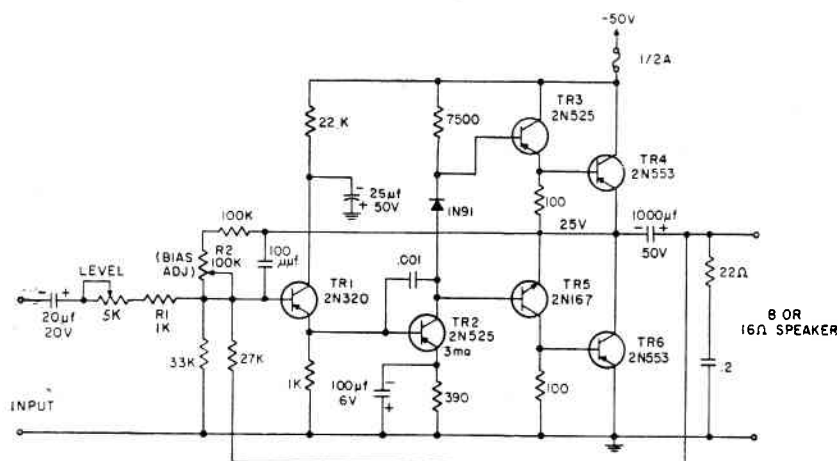
T1 - T2 - Trasformatori d'accoppiamento
T3 - Trasformatore pilota per push-pull
T4 - Trasformatore d' uscita per push-pull
I 1 - Interruttore.

AMPLIFICATORE DI POTENZA 400 mW

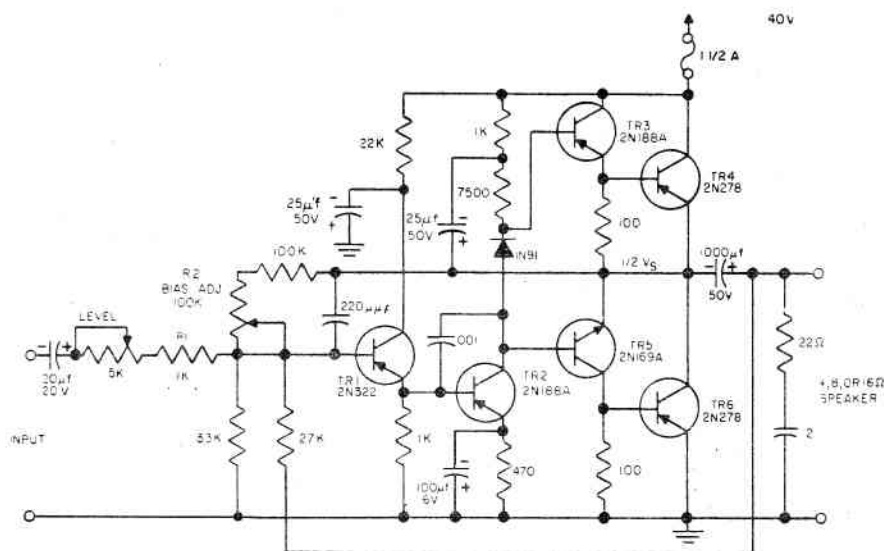
Per deboli segnali è conveniente far precedere all'amplificatore di bassa frequenza.
Funziona con una pila o accumulatore da 6 Volt e fornisce una potenza di 400 mW.

AMPLIFICATORE PER PROTESI AUDITIVA

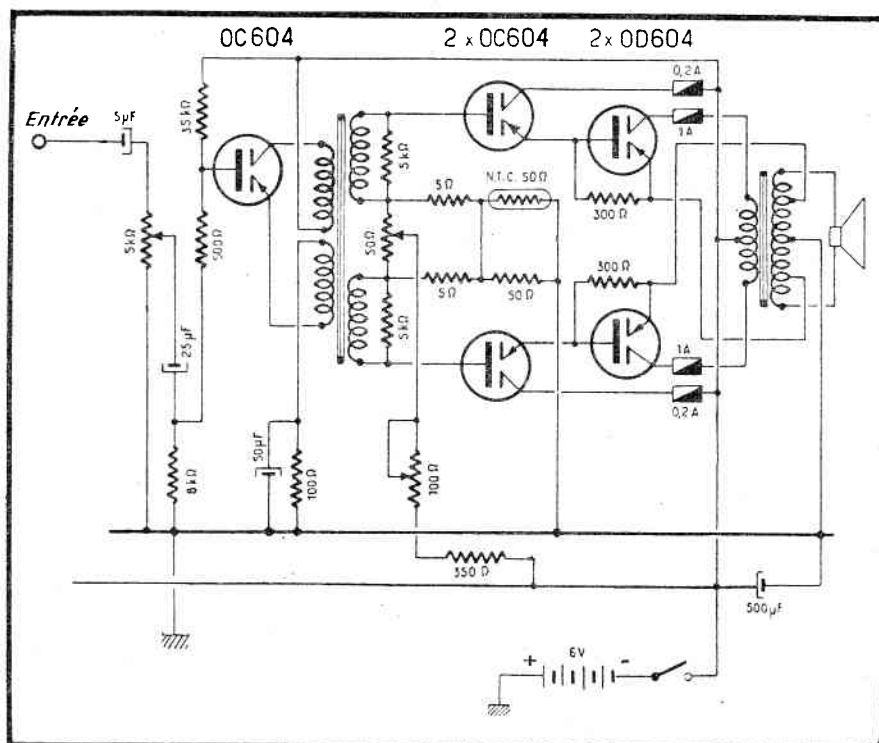
La pila da utilizzare è da 1,5 Volt. Il microfono sarà del tipo magnetico e l'auricolare (Ecoteur) dovrà avere una impedenza di 300 Ω.

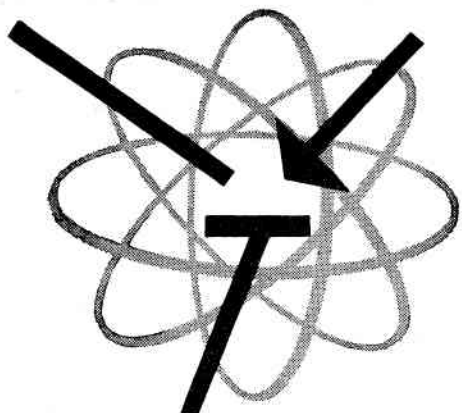
AMPLIFICATORE A TRANSISTOR POTENZA 150 mW

I trasformatori T71 e T72 sono della ditta Photovox.

AMPLIFICATORE A TRANSISTOR POTENZA 300 mW

I trasformatori T301 e T72 sono della ditta Photovox.

AMPLIFICATORE CLASSE B AD ACCOPPIAMENTO DIRETTO

Funziona con una pila da 6 Volt. Il trasformatore d'uscita deve avere una impedenza di 30 OHM con presa centrale.

AMPLIFICATORE DA 10 WATT CHE NON RICHIEDE TRASFORMATORI D'ACCOPPIAMENTO

E' come il precedente ma con potenza maggiore, l'altoparlante dovrà avere una impedenza di 8 o 16 OHM. Funziona con una tensione da 50 Volt.

AMPLIFICATORE 7 WATT
SPROVVISTO DI TRASFORMATORI DI ACCOPPIAMENTO

Si differenzia dai normali amplificatori perchè non richiede l'uso di trasformatori di accoppiamento o d'uscita - funziona con una tensione di 40 Volt. Il potenziometro indicato con « LEVEL » regola l'impedenza di entrata mentre il potenziometro « BITS ADJ » regola la tensione di polarizzazione. L'altoparlante potrà avere un'impedenza compresa tra 4 e 16 OHM.

STADIO FINALE DI AMPLIFICATORE
CON POTENZA DI USCITA DI 4 WATT

Questo amplificatore richiede per il pilotaggio un preamplificatore di una potenza di 50 mWatt.

CONNESSIONI TRANSISTORI

Nell' ultima parte di questo manuale si è voluto presentare al lettore una serie di tavole figurative in cui appaiono disegnati i tipi più comuni di transistori con i loro terminali di Base-Emittore-Collettore.

Lo scopo di queste tavole è quello di aiutare il dilettante nell' identificazione precisa dei terminali quando si debba collegare o sostituire un transistore.

I disegni, presentati con estrema chiarezza, rendono la consultazione delle tavole semplice e rapida per tutti, senza creare dubbi di sorta, anche in chi per la prima volta è alle prese con un transistore.

Chi peraltro desiderasse conoscere, oltre alle connessioni, ogni altra caratteristica tecnica ed elettrica di tutti i transistori, oggi esistenti, siano essi di tipo PNP o NPN, potrà richiedere alla nostra Casa Editrice il « *Manual Transistor* » (prezzo L. 300) che è un prontuario completamente dedicato al transistore.

E B C
B
E C
C S B E
C E
S B
PUNTO ROSSO
E B C
E B C
C B E
C E
B
C
B
E
C
B
E
C B E
C B E
PUNTO ROSSO
E B C
B
E C
PUNTO
E B C
B
E C
PUNTO
E B C
B
E C
B2 E C B1
E B1
B2 C
PUNTO ROSSO
B S E C
B
S E C
ROSSO
BIANCO
NERO
E B C
E B
C
B
C E
B
C
E
E B C
B
E C
C S B E
C S B E

B C E
B
C E
E B C
E B C
B E C
E
C
B
C E B
E
B
C
C
E B
E B C
B
E C
B E C
B E C
B
E
C
E
C
B
C
B
E
B
C
B E
BLEU
C
B E
E B C
E C
B
E GIALLO
C ROSSO
NERO
B
E C B

C
GIALLO
B
BLEU
E
C
B
E
C
VERDE
B
E
GIALLO
C
B
E
PUNTO
ROSSO
C
E
B
C
E
B
E
C
B
E
B
C
E
C
B
C
E
B
C
E
B
C
B
E
PUNTO
BLEU
PUNTO
ROSSO
C
E
B
BLEU
E
B
C
ROSSO
B
E
C
B
C
E
C
E
B
C
E
B
B
E
C
E
B
C

C B E
C
B
E
E B C
B
C
E
E B C
B
E
C
PUNTO BIANCO
C E B
E
C
B
PUNTO
E B C
E
B
C
E B C
E
C
B
E B C
PUNTO ROSSO
E B C
E B C
E B C
B
E
C
E B C
E B C
RIGA ROSSA
E
C
B
C B E
C B E
B
C
E
E B C
E B C
RIGA ROSSA
E
C
B
RIGA ROSSA

TU SARAI L' UOMO DEL DOMANI

IL FUTURO TI ATTENDE TECNICAMENTE PREPARATO

Hai letto POPULAR NUCLEONICA ?
E la Rivista SISTEMA PRATICO ?

Sono gli unici mensili che ti permetteranno di seguire di pari passo i progressi tecnici e scientifici di questa nostra Era.

Sono due Riviste preparate proprio per **TE**, che sarai

L' UOMO DEL DOMANI.

« SISTEMA PRATICO »
ti renderà capace

insegnandoti a fare dilettevoli esperimenti di chimica, a conoscere la radio e riuscire a costruire piccoli e semplici apparecchi a transistors, a costruire piccoli modelli di aerei e di navi radiocomandate, ad approfondire il tuo sapere nella caccia, nella pesca e nella tecnica fotografica, ad aumentare le tue conoscenze sulla auto - moto - meccanica.

« POPULAR NUCLEONICA »
ti renderà colto

tenendoti informato sui progressi dell'elettronica e della fisica atomica, sulle più recenti conquiste della medicina, della chimica, dell'astronomia e della missilistica e introducendoti nel complesso mondo dei laboratori, delle cliniche, delle industrie, dei cantieri e delle basi sperimentali.